حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (1)

الترم الثانى





ملخص قوانين رياضه 1ث الترم الثاني

مفهوم المصفوفة

هى ترتيب لعدد من العناصر (متغيرات أو أعداد)
فى صفوف أفقية و أعمدة رأسية
بين قوسين بحيث يكون الموقع فى المصفوفة له معنى

ترتيب العناصر

صفوف أفقية

أعمدة رأسية

تحديد نظم المصفوفة

عدد الصفوف × عدد الأعمدة

عدد الصفوف × عدد الأعمدة

رمز المصفوفة

· يُرمز للمصفوفة عادة بأحد الحروف الكبيرة مثل : أ ، ب ، ج ، س ، ص ، ...

أ = ( ) على النظم ٣ × ٣

رمز العنصر

بينما يُرمز للعنصر داخل المصفوفة بأحد الحروف الصغيرة مثل : أ ، ب ، حـ ، س ، ص ، ...

أ □ □ ← رقم الصف ، رقم العمود

المصفوفات الخاصة

بعض أنواع المصفوفات الخاصة

١ مصفوفة الصف

هى المصفوفة التى تتكون من صف واحد وأى عدد من الأعمدة

فمثلًا أ = $\begin{pmatrix} -1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ هى مصفوفة صف على النظم ١ × ٣

٢ مصفوفة العمود

هى المصفوفة التى تتكون من عمود واحد وأى عدد من الصفوف

فمثلًا س = $\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ هى مصفوفة عمود على النظم ٢ × ١

٣ المصفوفة المربعة

هى المصفوفة التى فيها عدد الصفوف يساوى عدد الأعمدة

فمثلًا أ = $\begin{pmatrix} 5 & \sqrt{3} \\ 6 & -2 \end{pmatrix}$ هى مصفوفة مربعة على النظم ٢ × ٢

٤ المصفوفة الصفرية

هى المصفوفة التى جميع عناصرها أصفار ويرمز لها بالرمز □ وتكون على أى نظم.

فمثلًا $□_{2 \times 2}$ = $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ هى مصفوفة صفرية على النظم ٢ × ٢

٥ المصفوفة القطرية

هى مصفوفة مربعة جميع عناصرها أصفار ، ما عدا عناصر القطر الرئيسى فيكون أحدها على الأقل لا يساوى الصفر [حيث إن القطر الرئيسى هو القطر الذى يحتوى العناصر $أ_{11}$ ، $أ_{22}$ ، $أ_{33}$]

فمثلًا ص = $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 3 \\ 0 & -2 & 0 \\ 5 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ هى مصفوفة قطرية على النظم ٣ × ٣

٦ مصفوفة الوحدة

هى مصفوفة قطرية ، يكون فيها كل عناصر القطر الرئيسى مساوية الواحد ويُرمز لها بالرمز I

فمثلًا I = $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ هى مصفوفة وحدة على النظم ٢ × ٢

مدور المصفوفة

فى أى مصفوفة أ على النظم م × ن إذا استبدلنا الصفوف بالأعمدة أو الأعمدة بالصفوف بنفس الترتيب فإننا نحصل على مصفوفة على النظم ن × م تسمى بمدور المصفوفة أ ويرمز لها بالرمز $أ^{مد}$

أ = ( )$_{2\times3}$ ← $أ^{مد}$ = ( )$_{3\times2}$

$\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ = $\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}^{مد}$

ملاحظة $(أ^{مد})^{مد}$ = أ

تساوى مصفوفتين

تتساوى المصفوفتان أ ، ب إذا تحقق الشرطان الآتيان معًا :

١ المصفوفتان على نفس النظم.

٢ كل عنصر فى المصفوفة أ يساوى العنصر المناظر له فى الموضع فى المصفوفة ب

ضرب عدد حقيقى فى مصفوفة

ضرب عدد حقيقى فى مصفوفة يُعنى ضرب كل عنصر من عناصر المصفوفة فى ذلك العدد الحقيقى . ولا يغير من نظم المصفوفة

المصفوفات المتماثلة

أ تُسمى مصفوفة متماثلة إذا وفقط إذا كانت : $\text{أ} = \text{أ}^{\text{مد}}$

$$\begin{pmatrix} ٢ & ١ & ٥ \\ ٧ & ٣ & ١ \\ ٤ & ٧ & ٢ \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} ١ & ٣ \\ ٤ & ١ \end{pmatrix}$$

المصفوفات شبه المتماثلة

أ تُسمى مصفوفة شبه متماثلة إذا وفقط إذا كانت : $\text{أ} = -\text{أ}^{\text{مد}}$

$$\begin{pmatrix} -٢ & ١ & ٠ \\ ٥ & ٠ & -١ \\ ٠ & -٥ & ٢ \end{pmatrix} ، \begin{pmatrix} -١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{pmatrix}$$

جمع المصفوفات

إذا كان :

$\text{أ} = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & ٣ \end{pmatrix}$ ، $\text{ب} = \begin{pmatrix} ٦ & ٥ \\ ٨ & ٧ \end{pmatrix}$

$\text{أ} + \text{ب} =$

$(\text{أ} + \text{ب})^{\text{مد}} =$

$\text{أ}^{\text{مد}} + \text{ب}^{\text{مد}} =$

قاعدة $(\text{أ} + \text{ب})^{\text{مد}} = \text{أ}^{\text{مد}} + \text{ب}^{\text{مد}} = \text{ب}^{\text{مد}} + \text{أ}^{\text{مد}}$

خواص عملية جمع المصفوفات

١ خاصية الانغلاق: أ + ب تكون مصفوفة من نفس النظم م × ن

٢ خاصية الإبدال: أ + ب = ب + أ

٣ خاصية الدمج: (أ + ب) + ج = أ + (ب + ج)

٤ وجود المحايد الجمعي: المصفوفة الصفرية ☐ هى المحايد الجمعى أى أن : أ + ☐ = ☐ + أ = أ

٥ المعكوس (النظير) الجمعي: أ + (- أ) = (- أ) + أ = ☐ حيث (- أ) هو النظير الجمعى للمصفوفة أ

طرح المصفوفات

إذا كانت : $\text{أ} = \begin{pmatrix} ٢ & ٥ \\ -٤ & ٣ \end{pmatrix}$ ، $\text{ب} = \begin{pmatrix} ٣ & ٤ \\ ٠ & ٥ \end{pmatrix}$

فإن : $\text{أ} - \text{ب} = \begin{pmatrix} ٢ & ٥ \\ -٤ & ٣ \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} ٣ & ٤ \\ ٠ & ٥ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٢ & ٥ \\ -٤ & ٣ \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -٣ & -٤ \\ ٠ & -٥ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -١ & ١ \\ -٤ & -٢ \end{pmatrix}$

ضرب المصفوفات

عدد أعمدة المصفوفة أ = عدد صفوف المصفوفة ب

المصفوفة ج = أ ب تكون على النظم م × ن

$\text{أ}_{\text{م} \times \text{ل}}$ $\text{ب}_{\text{ل} \times \text{ن}}$ (متساويان) = $(\text{أ ب})_{\text{م} \times \text{ن}}$

خواص ضرب المصفوفات

إذا كـــان :

$\text{أ} = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & ٣ \end{pmatrix}$ ، $\text{ب} = \begin{pmatrix} ٦ & ٥ \\ ٨ & ٧ \end{pmatrix}$

١ $\text{أ ب} = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & ٣ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٦ & ٥ \\ ٨ & ٧ \end{pmatrix} =$

٢ $\text{ب أ} = \begin{pmatrix} ٦ & ٥ \\ ٨ & ٧ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & ٣ \end{pmatrix} =$

أ ب ≠ ب أ ضرب المصفوفات ليس عمليه إبدالية

مدور حاصل ضرب مصفوفتين

إذا كانت : أ ، ب مصفوفتين وكانت أ ب ممكنة فإن : $(\text{أ ب})^{\text{مد}} = \text{ب}^{\text{مد}} \text{أ}^{\text{مد}}$

وبصفة عامة : $(\text{أ ب ج} \dots \text{هـ})^{\text{مد}} = \text{هـ}^{\text{مد}} \dots \text{ج}^{\text{مد}} \text{ب}^{\text{مد}} \text{أ}^{\text{مد}}$ بشرط أن تكون عمليات الضرب ممكنة.

محدد الرتبة الثانية

إذا كانت أ مصفوفة مربعة على النظم ٢ × ٢ حيث

$\text{أ} = \begin{pmatrix} \text{ب} & \text{أ} \\ \text{ء} & \text{جـ} \end{pmatrix}$



$|\text{أ}| = \begin{vmatrix} \text{ب} & \text{أ} \\ \text{ء} & \text{جـ} \end{vmatrix} = \text{أ ء} - \text{ب جـ}$

محدد الرتبة الثالثة

أ مصفوفة على النظم ٣ × ٣

$$|أ| = \begin{vmatrix} أ_{٣١} & أ_{٢١} & أ_{١١} \\ أ_{٣٢} & أ_{٢٢} & أ_{٢١} \\ أ_{٣٣} & أ_{٢٣} & أ_{١٣} \end{vmatrix}$$

قاعدة الإشارات

$$\begin{vmatrix} + & - & + \\ - & + & - \\ + & - & + \end{vmatrix}$$

$$|أ| = أ_{١١} \begin{vmatrix} أ_{٣٢} & أ_{٢٢} \\ أ_{٣٣} & أ_{٢٣} \end{vmatrix} - أ_{٢١} \begin{vmatrix} أ_{٣٢} & أ_{١٢} \\ أ_{٣٣} & أ_{١٣} \end{vmatrix} + أ_{٣١} \begin{vmatrix} أ_{٢٢} & أ_{١٢} \\ أ_{٢٣} & أ_{١٣} \end{vmatrix}$$

بعض خواص المحددات

١ لا تتغير قيمة المحدد عند تبديل صفوف المحدد بأعمدته المناظرة بنفس الترتيب

٢ قيمة المحدد تنعدم فى الحالتين الآتيتين :-

(أ) إذا كانت جميع عناصر أى صف (عمود) من المحدد تساوى صفر

(ب) إذا تساوت العناصر المتناظرة فى أى صفين (عمودين فى المحدد)

٣ إذا وجد عامل مشترك في جميع عناصر صف (عمود) في محدد فإن هذا العمل يمكن أخذه خارج المحدد .

٤ إذا بدلنا موضعي صفين (عمودين) فإن المحدد الناتج = - قيمة المحدد الأصلي .

محدد المصفوفة المثلثة

المصفوفة المثلثة

هى مصفوفة جميع عناصرها التى تحت القطر الرئيسى (أو فوقه) أصفاااااااااااااااااار

مثل : $\begin{pmatrix} ٥- & ٢ \\ ١ & ٠ \end{pmatrix}$ ، $\begin{pmatrix} ٠ & ١- \\ ٤ & ٣ \end{pmatrix}$ ، $\begin{pmatrix} ٥ & ٢ & ١- \\ ٢- & ٣ & ٠ \\ ٦ & ٠ & ٠ \end{pmatrix}$ ، $\begin{pmatrix} ٠ & ٠ & ٢ \\ ٠ & ٣- & ١- \\ ٧ & ٢ & ٤ \end{pmatrix}$

إيجاد مساحة سطح المثلث باستخدام المحددات

△ س ص ع حيث س (أ ، ب) ص (جـ ، ء) ع (هـ ، و)

فإن مساحة △ س ص ع هي | مـ | قيمة مـ الموجبة فقط

$$|مـ| = \frac{١}{٢} \begin{vmatrix} ١ & ب & أ \\ ١ & ء & جـ \\ ١ & و & هـ \end{vmatrix}$$

الإحداثيات السينية لرؤوس △

الإحداثيات الصادية لرؤوس △

لإثبات أن ثلاث نقاط س (أ ، ب) ، ص (جـ ، ء) ، ع (هـ ، و) تقع على أستقامة واحدة.

بإستخدام المحدات نثبت أن $\begin{vmatrix} ١ & ب & أ \\ ١ & ء & جـ \\ ١ & و & هـ \end{vmatrix}$ = صفر

حل نظام من المعادلات الخطية بطريقة كرامر

حل أنظمة المعادلات الخطية فى مجهولين

س - ص = ٥

٢س + ص = ٣

△ =

$△_{س}$ =

$△_{ص}$ =

س = $\frac{△_{س}}{△}$ = ، ص = $\frac{△_{ص}}{△}$ =

م.ح = { (،) }

المعكوس الضربى للمصفوفة

إذا كانت أ ، ب مصفوفتين مربعتين على النظم ٢ × ٢ وكان: أ ب = ب أ = $I_{٢×٢}$
فإن : أ ، ب كلاً منهما معكوس ضربي للآخر.

لايجاد المعكوس الضربيي للمصفوفة أ ⟵ $أ^{-١}$

1 △ ≠ ٠ 2 نعكس القطر الرئيسي 3 نغير اشارات القطر الأخر

أوجد إن أمكن المعكوس الضربى للمصفوفة : أ = $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ٢- & ٣ \end{pmatrix}$

حل معادلتين آنيتين باستخدام المعكوس الضربى للمصفوفة

٢س + ٣ص = ١ ، س - ٢ص = ٤

نفرض أن : أ = $\begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ٢- & ١ \end{pmatrix}$ ، س = $\begin{pmatrix} س \\ ص \end{pmatrix}$ ، ج = $\begin{pmatrix} ١ \\ ٤ \end{pmatrix}$

مصفوفة المعاملات — مصفوفة المجاهيل — مصفوفة الثوابت

أ س = ج حل المعادلة : س = $أ^{-١}$ ج

س =

س =

∴ م.ح = { (،) }

حل أنظمة من المتباينات الخطية بيانيًا

لإيجاد الحل البيانى لمتباينتين نتبع الآتى :

نظلل المنطقة $س_{١}$ التى تمثل مجموعة الحل للمتباينة الأولى.

نظلل المنطقة $س_{٢}$ التى تمثل مجموعة الحل للمتباينة الثانية.

فتكون مجموعة حل المتباينتين معًا تمثلها منطقة التظليل المشتركة س حيث س = $س_{١} \cap س_{٢}$

المطابقة - المعادلة

المطابقة

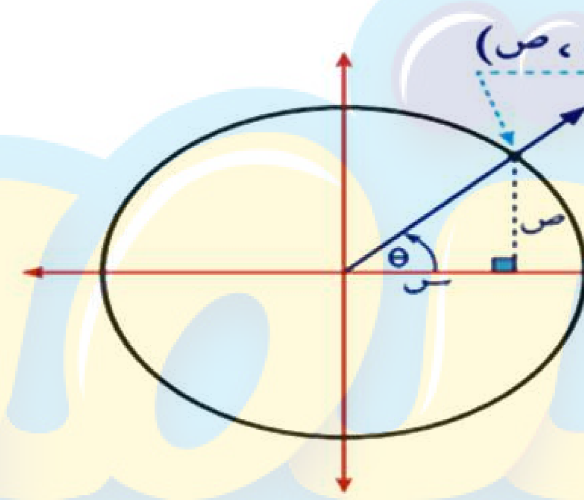
هى متساوية صحيحة لجميع قيم المتغير الحقيقية والذى يعرف به كل طرف من طرفى المتساوية فمثلا :- المتساوية جتا $(-\theta)$ = جتا θ
تسمى متطابقة لأنها صحيحة لجميع قيم المتغير θ الحقيقية

المعادلة

هى متساوية صحيحة لبعض قيم المتغير الحقيقية التى تحققها وغير صحيحة للبعض الآخر الذى لا يحققها فمثلا :- المتساوية جتا (θ) = جا θ
تسمى معادلة لأنها صحيحة لبعض وليس كل قيم المتغير θ الحقيقية

متطابقة فيثاغورث

لاى زاوية موجهة قياسها θ فى الوضع القياسى إذا كان ضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى (س،ص) فإن



س² + ص² = ١ ، حتا θ = س ، حا θ = ص

∴ حتا²θ + حا²θ = ١ (1)

حتا²θ = ١ − حا²θ = (١ − حاθ)(١ + حاθ)

حا²θ = ١ − حتا²θ = (١ − حتاθ)(١ + حتاθ)

١ + طا²θ = قا²θ ، ١ + ظتا²θ = قتا²θ

المتطابقات المثلثية

(1) ∴ حتا²θ + حا²θ = ١

نقسم على حتا²θ	نقسم على حا²θ
(2) ١ + طا²θ = قا²θ	(6) ١ + ظتا²θ = قتا²θ
(3) قا²θ − طا²θ = ١	(7) قتا²θ − ظتا²θ = ١
(قاθ − طاθ)(قاθ + طاθ) = ١	(قتاθ − ظتاθ)(قتاθ + ظتاθ) = ١
(4) طا²θ − قا²θ = −١	(8) ظتا²θ − قتا²θ = −١
(طاθ − قاθ)(طاθ + قاθ) = −١	(ظتاθ − قتاθ)(ظتاθ + قتاθ) = −١
(5) طا²θ = قا²θ − ١	(9) ظتا²θ = قتا²θ − ١

قتاθ = $\frac{1}{\text{حا}\theta}$ ← حاθ × قتاθ = ١

قاθ = $\frac{1}{\text{حتا}\theta}$ ← حتاθ × قاθ = ١

ظتاθ = $\frac{1}{\text{طا}\theta}$ ← طاθ × ظتاθ = ١

الحل العام للمعادلة المثلثية

حا θ = أ هو : $\theta = \beta + 2\pi$ ن ، $\theta = (\pi - \beta) + 2\pi$ ن

أوجد الحل العام لكل من المعادلات الآتية

حاθ = $\frac{1}{2}$

حتا θ = أ هو : $\theta = \pm\beta + 2\pi$ ن

حتاθ = $\frac{-1}{2}$

طا θ = أ هو : $\theta = \beta + \pi$ ن

طاθ = $\frac{1}{\sqrt{3}}$

الحل العام للمعادلة المثلثية

حا θ = ٠ ← $\theta = \pi$ ن

حا θ = ١ ← $\theta = \frac{\pi}{2} + 2\pi$ ن

حا θ = −١ ← $\theta = \frac{3\pi}{2} + 2\pi$ ن

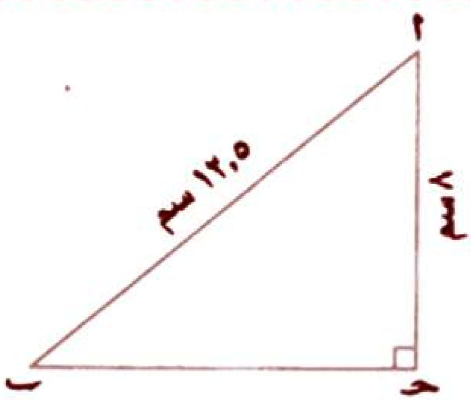
حتا θ = ٠ ← $\theta = \frac{\pi}{2} + \pi$ ن

حتا θ = ١ ← $\theta = 2\pi$ ن

حتا θ = −١ ← $\theta = \pi + 2\pi$ ن

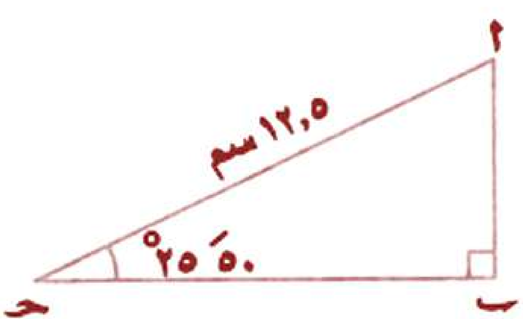
حل المثلث القائم الزاوية إذا علم منه طولا ضلعين

حل المثلث أ ب حـ القائم الزاوية فى حـ والذى فيه : أ حـ = ٨ سم ، أ ب = ١٢.٥ سم



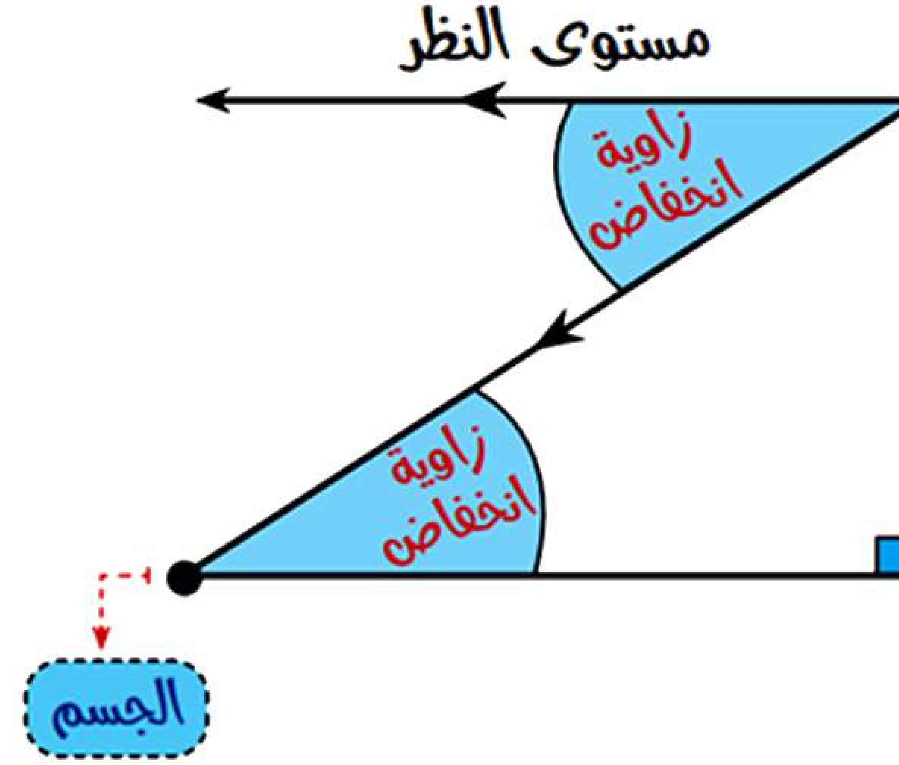
حل المثلث القائم الزاوية إذا علم إذا علم طول ضلع وقياس إحدى زاويتيه الحادتين

حل المثلث أ ب حـ القائم الزاوية فى ب والذى فيه : أ حـ = ١٢.٥ سم ، ق(∠حـ) = ٢٥° ٥٠َ



زاوية الارتفاع والانخفاض

هي الزاوية المحصورة بين شعاعين (١) مستوى النظر (٢) شعاع الرصد



زاوية الارتفاع = زاوية الانخفاض

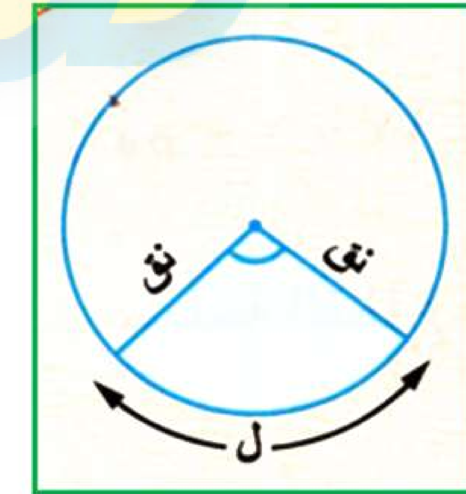
تعريف القطاع الدائري

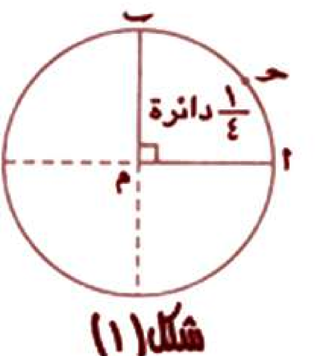
هو جزء من سطح دائرة محدود بقوس فيها ونصفي القطرين المارين بطرفي هذا القوس.

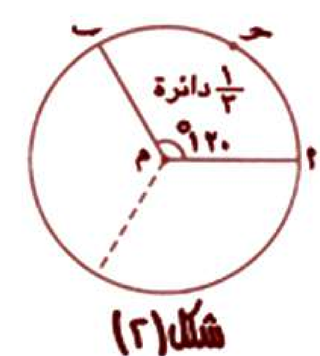


مساحة القطاع الدائري

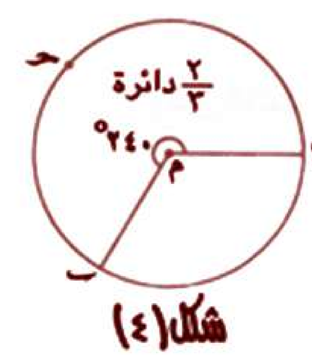
$\frac{1}{2}$ ل نق ، $\frac{1}{2}$ θ نق²



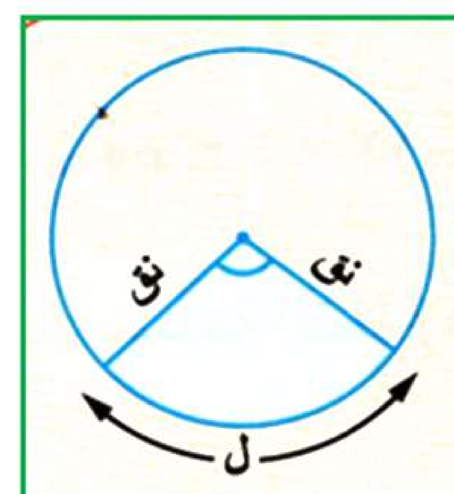








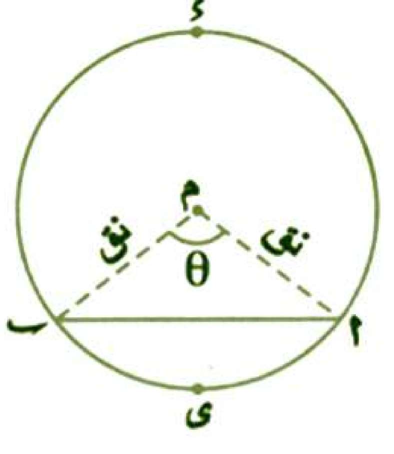
محيط القطاع الدائري



محيط القطاع الدائري = ٢ نق + ل

إيجاد مساحة القطعة الدائرية

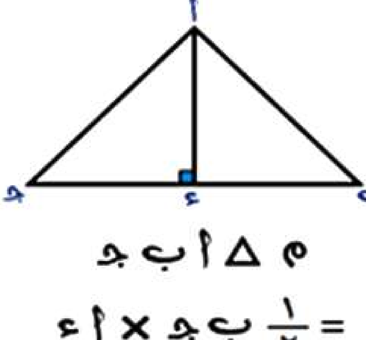
م القطعة الدائرية = $\frac{1}{2}$ نق² (θ̂ - حا θ)

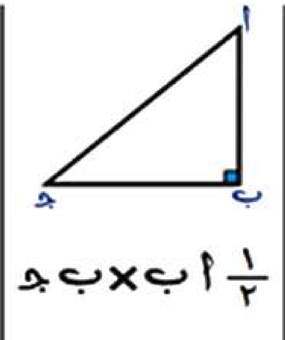


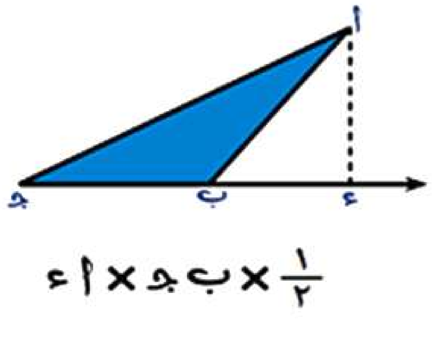
مساحة المثلث

القاعدة الأولى

$\frac{1}{2}$ طول القاعدة × الارتفاع

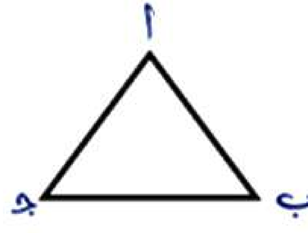






القاعدة الثانية

$\frac{1}{2}$ حاصل ضرب طولي ضلعين × جيب الزاوية المحصورة بينهما

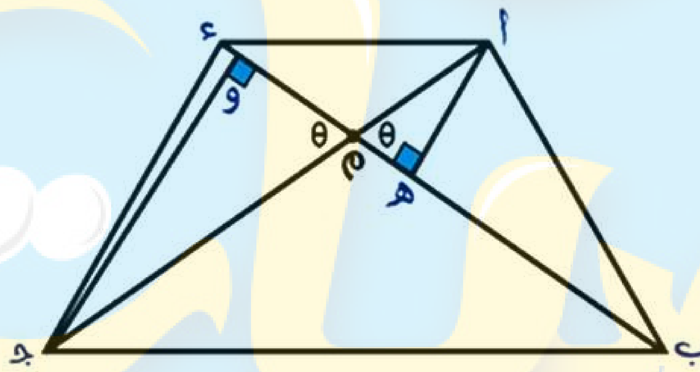


م Δ أ ب جـ = $\frac{1}{2}$ أ ب × أ جـ حا أ

قاعدة هيرو

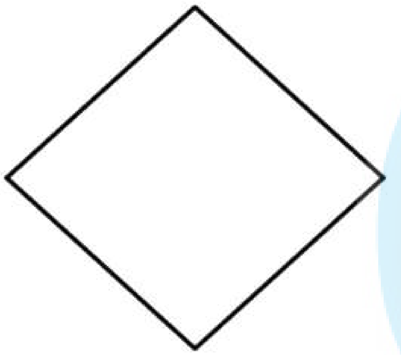
محيط Δ = ٢ح   مساحة Δ = $\sqrt{ح (ح - أ ب)(ح - ب جـ)(ح - أ جـ)}$

مساحة الشكل الرباعي



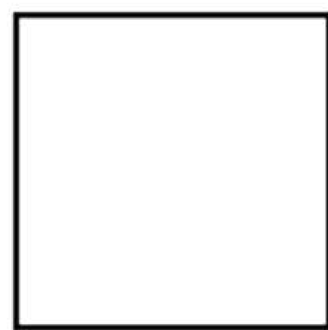
$\frac{1}{2}$ حاصل ضرب القطرين × جيب الزاوية المحصورة بينهما

مساحة المعين



$\frac{1}{2}$ × حاصل ضرب القطرين

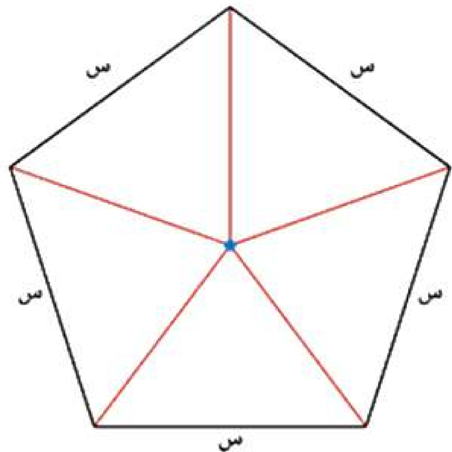
مساحة المربع



م المربع = $\frac{1}{2}$ × مربع طول قطره

طول قطر المربع = $\sqrt{2 \times \text{المساحة}}$

مساحة المضلع المنتظم



مساحة المضلع المنتظم = $\frac{ن س^2}{4}$ × ظتا $\frac{\pi}{ن}$ = $\frac{ن س^2}{4 \text{ ظا } \frac{\pi}{ن}}$

ن ← عدد الأضلاع   س ← طول الضلع

الكمية القياسية

تتعين بمعرفة مقدارها فقط

مثل

الزمن ، المسافة ، المساحة ، الحجم ، ....

الكمية المتجهة

تتعين بمعرفة مقدارها واتجاها

مثل

الأزاحة، السرعة، القوة ، ....

الفرق بين المسافة (كمية قياسية) والإزاحة (كمية متجهة)

المسافة

هي طول المسار الفعلي الذي قطعة الجسم (كمية قاسية).

الإزاحة

هي أقصر طريق من بداية حركة الجسم الي نهاية حركتة (كمية متجهة).

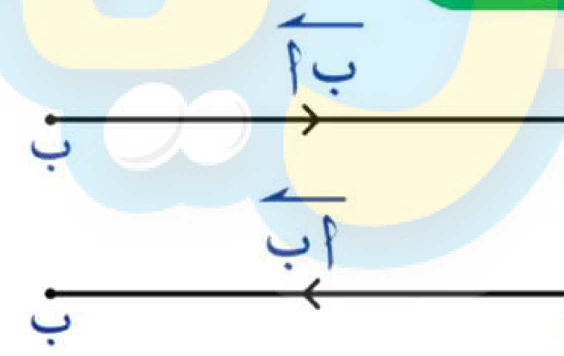
ملاحظة

مقدار الإزاحة $\leq$ المسافة المقطوعة

إذا تحرك جسيم ثم عاد إلي نفس نقطة بداية فإن مقدار الإزاحة الحادثة له =صفر

القطعة المستقيمة الموجهة

لها نقطة بداية ولها نقطة نهاية



ملاحظات

١ $\overrightarrow{\text{أب}} \neq \overrightarrow{\text{بأ}}$

٢ $\overrightarrow{\text{أب}} = -\overrightarrow{\text{بأ}}$ عكس الأتجاة

٣ طول $\overline{\text{أب}} = \|\overrightarrow{\text{أب}}\| = \|\overrightarrow{\text{بأ}}\| = \text{أب}$

تكافؤ قطعتين مستقيمتين موجهتين

إذا كان :

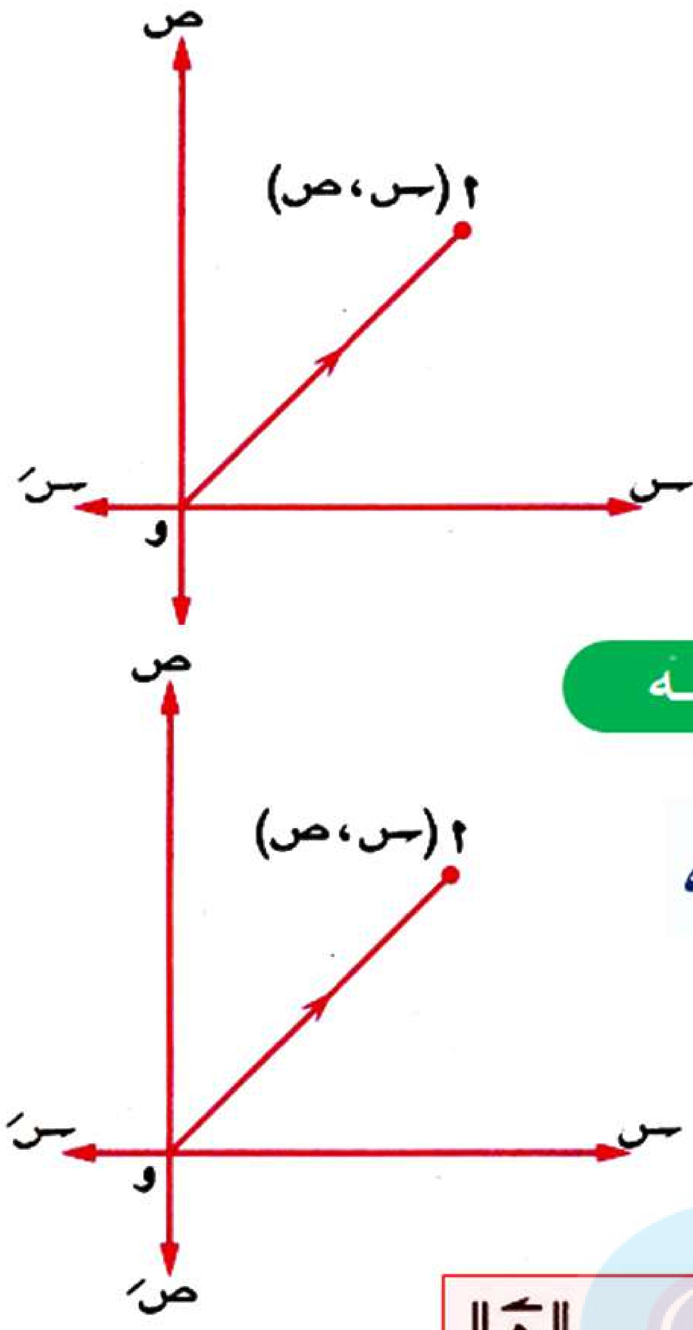
١ لهما نفس المعيار (الطول)

٢ لهما نفس الاتجاه

متجه الموضع

هو القطعة المستقيمة الموجهة $\overrightarrow{\text{وأ}}$ التى بدايتها نقطة الأصل و ونهايتها النقطة المعلومة أ

نرمز لمتجه الموضع «$\overrightarrow{\text{وأ}}$» بالرمز «$\overrightarrow{\text{أ}}$»



معيار المتجه

هو طول القطعة المستقيمة التى تمثل المتجه

$\|\overrightarrow{\text{أ}}\| = \sqrt{\text{س}^2 + \text{ص}^2}$

مثال إذا كان : $\overrightarrow{\text{أ}} = (٦ ، -٨)$ فأوجد : $\|\overrightarrow{\text{أ}}\|$

متجه الوحدة

هو متجه معياره الواحد الصحيح

مثال هل $\overrightarrow{\text{أ}} = \left(\frac{-\sqrt{٣}}{٢} ، \frac{١}{٢} \right)$ متجه وحدة أم لا ؟ ولماذا ؟

مثال إذا كان : $\left(\text{ك} ، \frac{-٣}{٥} \right)$ متجه وحدة فأوجد قيمة : ك

المتجه الصفرى

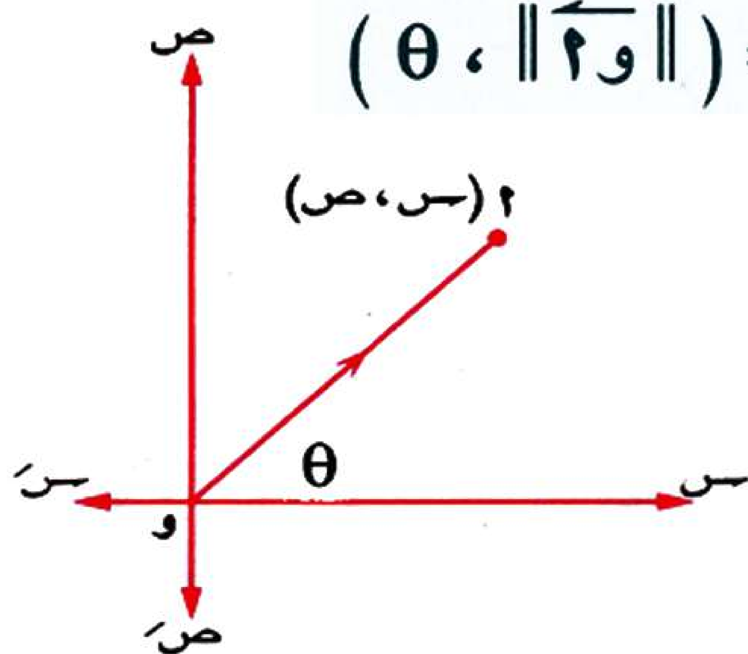
هو متجه معياره يساوى الصفر ويرمز له بالرمز $\overrightarrow{\text{و}}$ أو $\overrightarrow{0}$.

الصورة القطبية لمتجه الموضع

الصورة القطبية لمتجه الموضع $\overrightarrow{\text{وأ}} = (\|\overrightarrow{\text{وأ}}\| ، \theta)$

$\|\overrightarrow{\text{أ}}\| = \sqrt{\text{س}^2 + \text{ص}^2}$

ظا $\theta = \frac{\text{ص}}{\text{س}}$



ملاحظة التحويل من الصورة القطبية الي الأحداثية

$\text{س} = \|\overrightarrow{\text{وأ}}\|$ جتا θ ، $\text{ص} = \|\overrightarrow{\text{وأ}}\|$ جا θ

جمع متجهين جبريًا

إذا كان

$\overrightarrow{أ} = (س_1 ، ص_1) \in ح^2$ ، $\overrightarrow{ب} = (س_2 ، ص_2) \in ح^2$

فإن

$\overrightarrow{أ} + \overrightarrow{ب} = (س_1 + س_2 ، ص_1 + ص_2)$

ضرب متجه في عدد حقيقي

إذا كان $\overrightarrow{أ} = (س ، ص) \in ح^2$ ، $ك \in ح$

فإن $ك \overrightarrow{أ} = ك (س ، ص) = (ك س ، ك ص)$

تساوي متجهين

إذا كان

لأي متجهين $\overrightarrow{أ} = (س_1 ، ص_1)$ ، $\overrightarrow{ب} = (س_2 ، ص_2)$ يكون: $\overrightarrow{أ} = \overrightarrow{ب}$

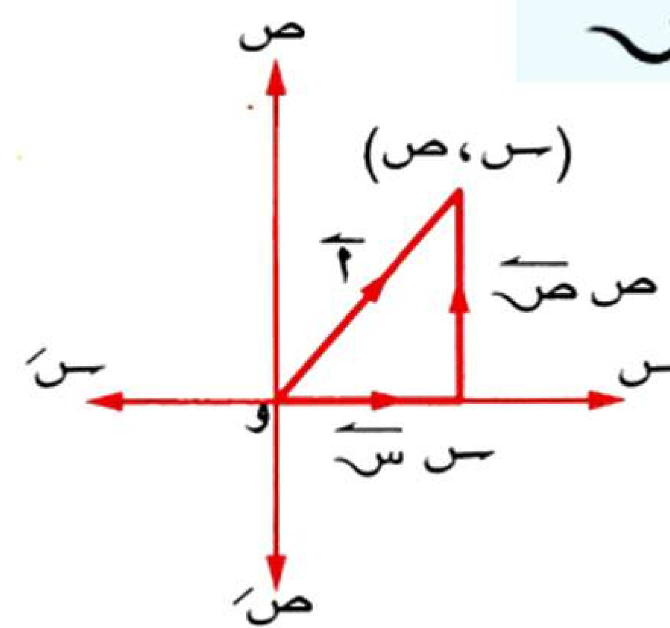
فإن

إذا وفقط إذا كان: $س_1 = س_2$ ، $ص_1 = ص_2$

متجها الوحدة الأساسيان

إذا كان $\overrightarrow{أ}$ متجهًا في المستوى حيث $\overrightarrow{أ} = (س ، ص)$

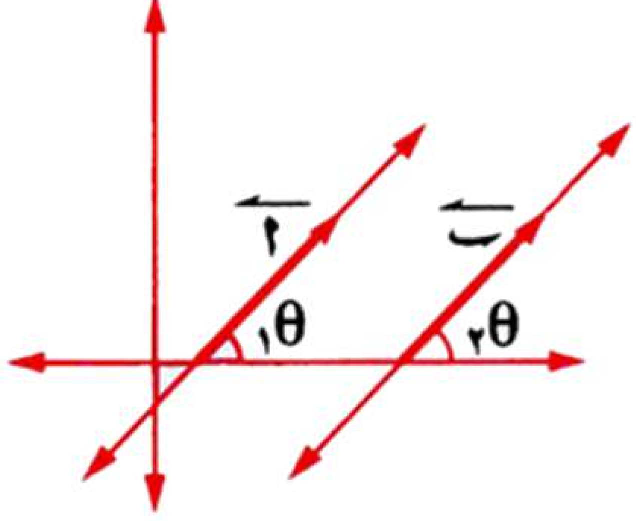
فإن $\overrightarrow{أ} = س \overrightarrow{س} + ص \overrightarrow{ص}$



توازى متجهين وتعامدهما

لكل $\overrightarrow{أ}$ ، $\overrightarrow{ب}$ متجهين غير صفريين حيث: $\overrightarrow{أ} = (س_1 ، ص_1)$ ، $\overrightarrow{ب} = (س_2 ، ص_2)$

١ إذا كان: $\overrightarrow{أ} // \overrightarrow{ب}$



فإن

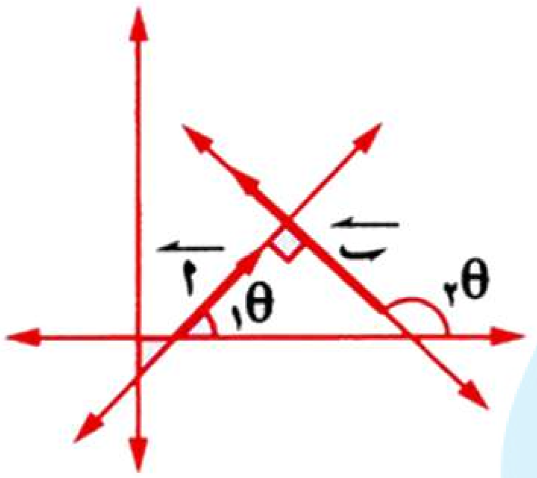
$\frac{ص_1}{س_1} = \frac{ص_2}{س_2}$

$س_1 ص_2 - س_2 ص_1 = 0$

توازى متجهين وتعامدهما

لكل $\overrightarrow{أ}$ ، $\overrightarrow{ب}$ متجهين غير صفريين حيث: $\overrightarrow{أ} = (س_1 ، ص_1)$ ، $\overrightarrow{ب} = (س_2 ، ص_2)$

٢ إذا كان: $\overrightarrow{أ} \perp \overrightarrow{ب}$



فإن

$\frac{ص_1}{س_1} \times \frac{ص_2}{س_2} = -1$

$س_1 س_2 + ص_1 ص_2 = 0$

توازى متجهين وتعامدهما

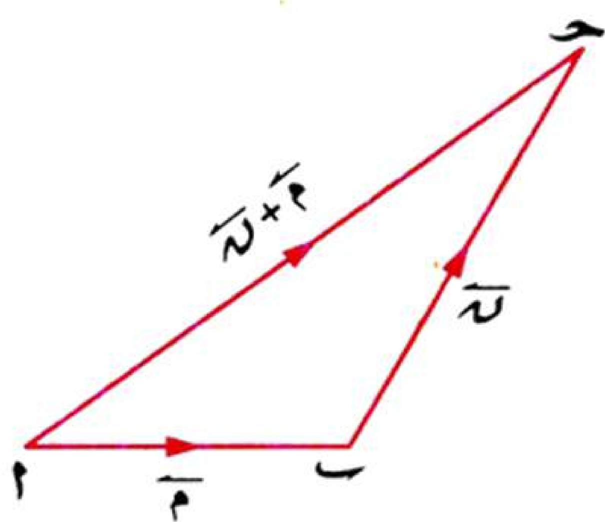
ملاحظة

إذا كان: $\overrightarrow{م}$ متجهًا غير صفري ، $ك \neq 0$ فإن: $\overrightarrow{م} // ك \overrightarrow{م}$ ويكون $\| ك \overrightarrow{م} \| = |ك| . \| \overrightarrow{م} \|$

إذا كان: $\overrightarrow{أ}$ ، $\overrightarrow{ب}$ متجهين غير صفريين وكان $\overrightarrow{أ} = ك \overrightarrow{ب}$ ، $ك \neq$ صفر فإن: $\overrightarrow{أ} // \overrightarrow{ب}$

جمع المتجهات هندسيًا.. قاعدة المثلث .. (علاقة شال)

$\overrightarrow{أب} + \overrightarrow{ب ح} = \overrightarrow{أ ح}$



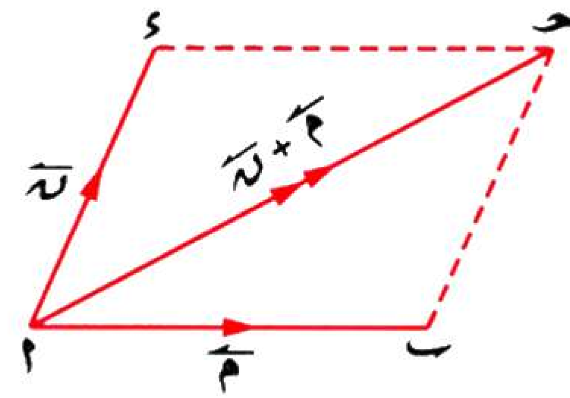
ملاحظة

$\overrightarrow{أب} = - \overrightarrow{ب أ}$

$\overrightarrow{أب} + \overrightarrow{ب ح} + \overrightarrow{ح أ} = \overrightarrow{و}$

$\overrightarrow{أب} + \overrightarrow{ب ح} + \overrightarrow{ح ء} = \overrightarrow{أ ء}$

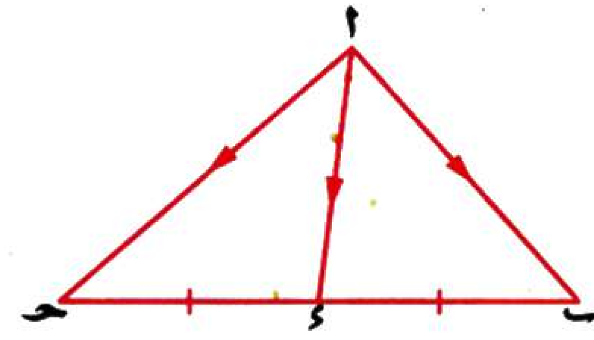
جمع المتجهات هندسيًا.. قاعدة متوازى الأضلاع



أب + أء = أحـ (متجهات)

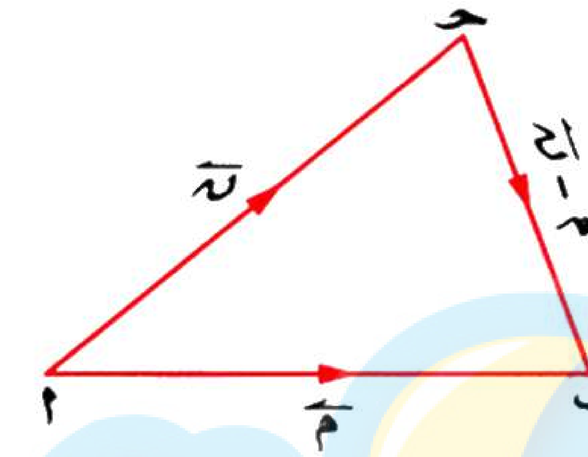
ملاحظة

إذا كان أء متوسطًا فى Δ أب حـ



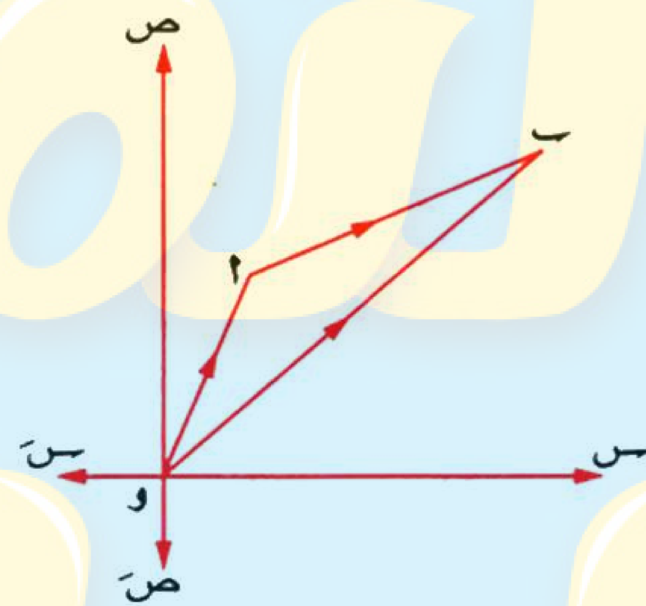
فإن أب + أحـ = ٢ أء (متجهات)

طـرح مـتجـهـيـن هـنـدسيـًا



أب − أحـ = حـ ب (متجهات)

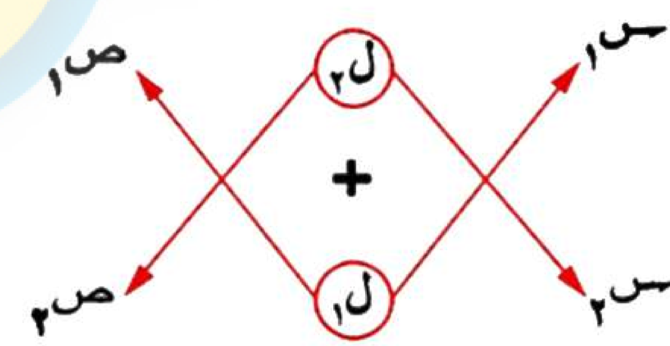
التعبير عن القطعة المستقيمة الموجهة بدلالة متجهى الموضع لطرفيها



أب = ب − أ (متجهات)

الـتـقـسيم مـن الداخـل

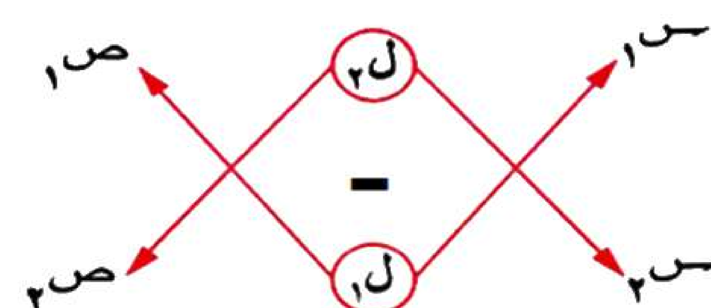
إذا فرضنا أن أ = ($س_1$ ، $ص_1$) ، ب = ($س_2$ ، $ص_2$) ، حـ = (س ، ص)



$$حـ(س ، ص) = \left(\frac{ل_1 س_2 + ل_2 س_1}{ل_1 + ل_2} ، \frac{ل_1 ص_2 + ل_2 ص_1}{ل_1 + ل_2}\right)$$

الـتـقـسيم مـن الخارج

$$حـ(س ، ص) = \left(\frac{ل_1 س_2 - ل_2 س_1}{ل_1 - ل_2} ، \frac{ل_1 ص_2 - ل_2 ص_1}{ل_1 - ل_2}\right)$$



تـقـسـيـم قـطـعـة مسـتـقـيـمـة

إذا كان حـ منتصف أب حيث : أ($س_1$ ، $ص_1$) ، ب($س_2$ ، $ص_2$)

فإن $حـ(س ، ص) = \left(\frac{س_1 + س_2}{٢} ، \frac{ص_1 + ص_2}{٢}\right)$ الصورة الإحداثية.

ملاحظة

إذا كانت حـ تقسم أب بنسبة $ل_2$: $ل_1$ فيكون التقسيم :

1. من الداخل إذا كان $\frac{ل_2}{ل_1}$ موجبة.
2. من الخارج إذا كانت $\frac{ل_2}{ل_1}$ سالبة.

إحداثى نقطة تلاقى المتوسطات

ملاحظة إذا كان أب حـ مثلثًا رءوسه أ = ($س_1$ ، $ص_1$) ، ب = ($س_2$ ، $ص_2$) ، حـ = ($س_3$ ، $ص_3$) ، وكانت م نقطة تلاقى متوسطاته

فإن : $م = \left(\frac{س_1 + س_2 + س_3}{٣} ، \frac{ص_1 + ص_2 + ص_3}{٣}\right)$

الصور المختلفة لمعادلة الخط المستقيم

المستقيم ل الذى يمر بالنقطة ى = ($س_1$ ، $ص_1$) والمتجه ى = (أ ، ب) متجه اتجاه له تكون :

المعادلة المتجهة ر = ى + ك ى (متجهات)

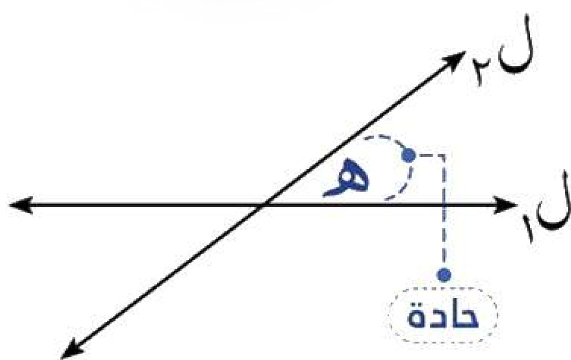
أى أن (س ، ص) = ($س_1$ ، $ص_1$) + ك (أ ، ب)

المعادلتان الوسيطيتان
س = $س_1$ + ك أ
ص = $ص_1$ + ك ب

المعادلة الكارتيزية $\frac{ص - ص_1}{س - س_1} = م$

قياس الزاوية بين مستقيمين

القانون



$$ظاهـ = \left|\frac{م_1 - م_2}{١ + م_1 م_2}\right| = \left|\frac{\text{طرحهم}}{١ + \text{ضربهم}}\right|$$

طول العمود المرسوم من نقطة إلى خط مستقيم

القانون

$$\text{طول العمود} = \frac{|أ س_1 + ب ص_1 + حـ|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$$

نقطة ($س_1$ ، $ص_1$)

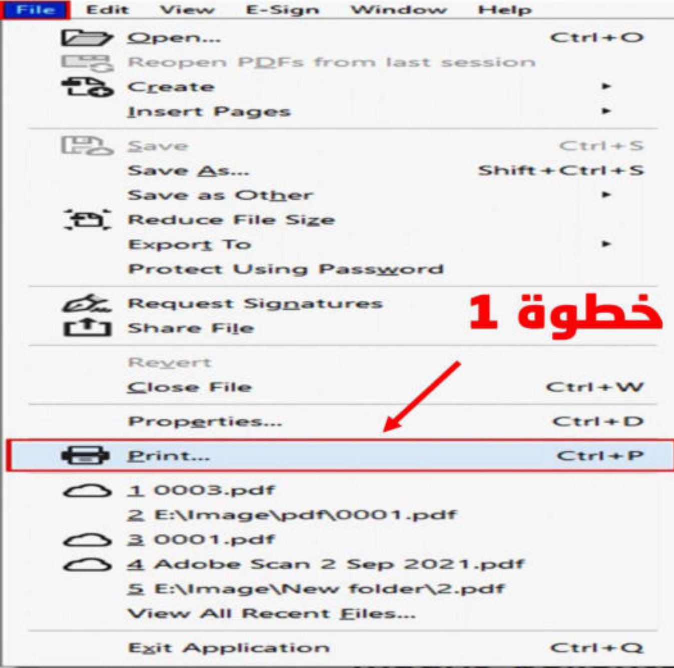
معادلة أ س + ب ص + حـ = ٠

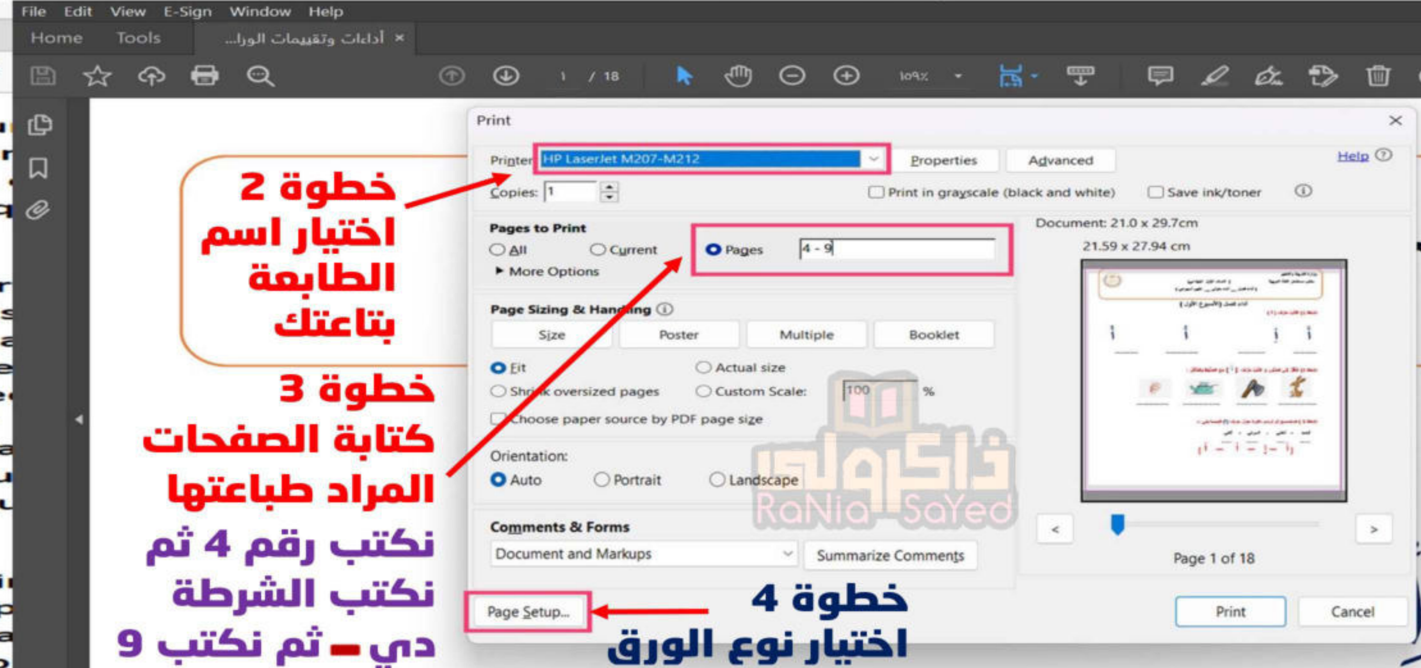
ملاحظات

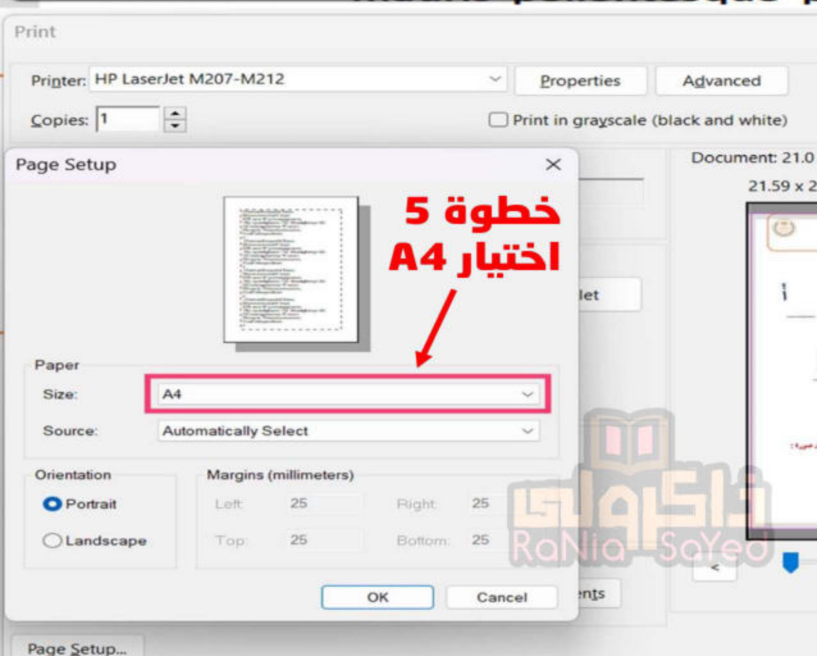
1. إذا كان طول العمود المرسوم من النقطة ($س_1$ ، $ص_1$) على المستقيم : أ س + ب ص + حـ = ٠ يساوى الصفر فإن النقطة تكون واقعة على المستقيم.
2. طول العمود المرسوم من نقطة الأصل (٠ ، ٠) على المستقيم : أ س + ب ص + حـ = ٠ يساوى $\frac{|حـ|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$
3. طول العمود المرسوم من النقطة ($س_1$ ، $ص_1$) على محور السينات = | $ص_1$ |
4. طول العمود المرسوم من النقطة ($س_1$ ، $ص_1$) على محور الصادات = | $س_1$ |

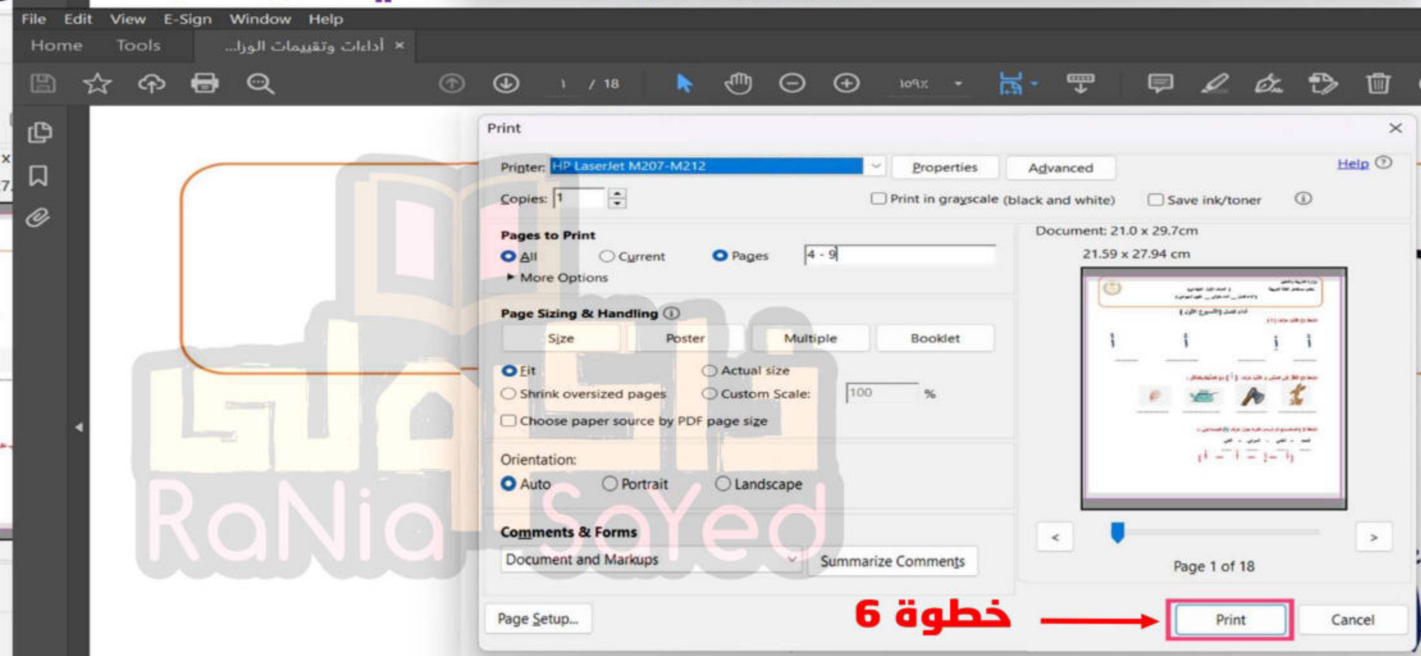
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

الترم الثانى





اختر + مقالي

مراجعة عامة هاااامة

(١) إذا كان $\begin{vmatrix} س & ع \\ ص & ل \end{vmatrix} = ٧$ فإن $\begin{vmatrix} ٢س & ٥ع \\ ٢ص & ٥ل \end{vmatrix} = \dots\dots$

(أ) ١٤ (ب) ٣٥ (جـ) ١٠ (د) ٧٠

(٢) مساحة سطح △ أ ب جـ حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (−٣ ، ٤) ، جـ (٠ ، −٢) هي ......

(أ) ١٠ (ب) ١٥ (جـ) ١٢ (د) ٢٤

(٣) إذا كانت سـ~ + سـ~^{مد} + $\begin{pmatrix} ٣ & -٢ \\ ٥ & ٠ \end{pmatrix}$ = □ فإن سـ~ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٣ & -٢ \\ ٥ & ٠ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} -٣ & ٢ \\ -٥ & ٠ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} -٣ & -٥ \\ ٢ & ٠ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٣ & ٥ \\ -٢ & ٠ \end{pmatrix}$

(٤) أبسط صورة للمقدار (جا θ + جتا θ)^٢ − ٢ جا θ جتا θ = ...

(أ) −١ (ب) ١ (جـ) جا θ (د) ظا^٢ θ

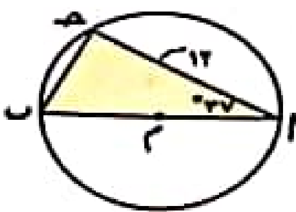
(٥) مجموعة حل المعادلة قتا θ + ٢ = ٠ حيث $\theta \in$] $\frac{\pi}{٢}$ ، $\frac{٣\pi}{٢}$ [هي = ...

(أ) {٣٣٠°} (ب) {٢٢٥°} (جـ) {٢٤٠°} (د) {٢١٠°}

(٦) في الشكل المقابل :

$\overline{أب}$ قطر في الدائرة م

فإن مساحة الدائرة = ... سم^٢



(أ) ٧,٥ π (ب) ٧,٥ (جـ) ٧٧ (د) ١٧٧

(٧) مساحة قطعة دائرية ارتفاعها ٤ سم وطول نصف قطر دائرتها ٨ سم تساوي ...... سم^٢

(أ) ٧٨ (ب) ٣٩ (جـ) ٩٣ (د) ١٨٦

(٨) إذا كان قا θ = ٣ فإن ظا^٢ θ = ...

(أ) ٨ (ب) ٢ (جـ) ١٠ (د) ٩

٩ إذا كانت أ مصفوفة شبه متماثلة على النظم ٣ × ٣ فإن $أ_{١١} + أ_{٢٢} + أ_{٣٣}$ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

١٠ إذا كان أ = $\begin{pmatrix} ١ & ١ \\ ٣ & ٣ \end{pmatrix}$ فإن $أ^٢$ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ١ & ١ \\ ٩ & ٩ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ١ & ١ \\ ٦ & ٦ \end{pmatrix}$ (جـ) ٤أ (د) ٣أ

١١ $\begin{vmatrix} ١ & ٠ & ٠ \\ ٢ & ٣ \text{ طا } \theta & ٠ \\ ٤ & ١ & ٤ \text{ ظتا } \theta \end{vmatrix}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) ١٢ طا θ (جـ) ١٢ (د) ١٢−

١٢ إذا كان أ = $\begin{pmatrix} س+١ \\ ٢س+ص \end{pmatrix}$ ، ب = (٣ ٥) ، أ = $ب^{مد}$

فإن س + ص = ...

(أ) ١ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) ٤

١٣ إذا كانت النقطة (٢ ، ٣) تنتمي لمجموعة حل المتباينة س + ص ≥ ك فإن ......

(أ) ك > ٥ (ب) ك ≤ ٥ (جـ) ك < ٥ (د) ك < ٠

١٤ إذا كانت المصفوفة أ على النظم ٢ × ٣ والمصفوفة ب أ على النظم ١ × ٣

فإن المصفوفة ب على النظم ......

(أ) ١ × ٢ (ب) ٢ × ١ (جـ) ١ × ٣ (د) ٣ × ٣

١٥ إذا كان أ ب جـ Δ فيه أ = (٥، ٥)، ب = (٥، -١)، جـ = (-٢، -١)

فإن ∠ أ ب جـ تكون = ...

(أ) حادة (ب) قائمة (جـ) منفرجة (د) مستقيمة

١٦ تتحرك سيارتان أ، ب في اتجاهين متضادين بالسرعتين ٥٠ كم / س، ٧٠ كم / س على الترتيب فإن $ع_{ب أ}$ = ... كم / س

(أ) ٤٠ (ب) -٢٠ (جـ) ٢٠ (د) ١٢٠

١٧ إذا كان $\overrightarrow{\text{أب}}$ = (-٢، -١)، $\overrightarrow{\text{جـ}}$ = (٢، ٣) فإن ‖ $\overrightarrow{\text{ب}}$ - $\overrightarrow{\text{أ}}$ + ٣ $\overrightarrow{\text{جـ}}$ ‖ = ...

(أ) (٤، ٨) (ب) ٢ (جـ) ٨ (د) ٤$\sqrt{٥}$

١٨ إذا كان أ ب جـ د شكل رباعي فإن $\overrightarrow{\text{أجـ}}$ - $\overrightarrow{\text{دجـ}}$ + $\overrightarrow{\text{بأ}}$ - $\overrightarrow{\text{بد}}$ = ...

(أ) $\overrightarrow{\text{أب}}$ (ب) $\overrightarrow{\text{أجـ}}$ (جـ) $\vec{و}$ (د) ٢ $\overrightarrow{\text{أد}}$

١٩ إذا كانت جـ = (٤، ٤) تقسم $\overline{\text{أب}}$ بنسبة ١ : ٢ من الداخل وكانت أ = (٧، ٨)

فإن إحداثيى ب = ...

(أ) (٣، ٤) (ب) (-٢، -٤) (جـ) (-٣، ٤) (د) (٣، -٤)

٢٠ طول العمود المرسوم من النقطة (٩، ٥) على المستقيم الذى معادلته

الوسيطتان هما س = -٣ك ، ص = ٣ - ٤ك يساوى .... وحدة طول

(أ) ٨,٤ (ب) ٤,٨ (جـ) ٦ (د) ٧

٢١ إذا توازى المستقيم المار بالنقطتين (٣، ٠)، (٠، ٢) والمستقيم ص = أ س - ٣

فإن أ = ...

(أ) $\frac{-٢}{٣}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (جـ) $\frac{-٣}{٢}$ (د) $\frac{٣}{٢}$

٢٢ قياس الزاوية الحادة المحصورة بين المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٠) ، (-١ ، ٠) والاتجاه الموجب لمحور السينات تساوى ....

(أ) صفر (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٩٠°

٢٣ إذا كان ٢ $\overrightarrow{\text{م}}$ + ٣ $\overrightarrow{\text{أب}}$ = ٢ $\overrightarrow{\text{حـ ب}}$ - $\overrightarrow{\text{ب أ}}$ فإن $\overrightarrow{\text{م}}$ = ...

(أ) $\overrightarrow{\text{أ ب}}$ (ب) $\overrightarrow{\text{ب حـ}}$ (جـ) $\overrightarrow{\text{أ حـ}}$ (د) $\overrightarrow{\text{حـ أ}}$

٢٤ إذا كان $\overrightarrow{\text{أ}}$ = (ك ، ٢) ، $\overrightarrow{\text{ب}}$ = (٨ ، ك) ، $\overrightarrow{\text{أ}}$ // $\overrightarrow{\text{ب}}$ فإن ك = ...

(أ) ٤ (ب) -٤ (جـ) ±٤ (د) ١٦

٢٥ إذا كان أ ب حـ Δ فيه أ = (٥ ، ٢) ، ب = (٢ ، -٢) ، حـ = (-٢ ، ١) فإن Δ أ ب حـ ....

(أ) قائم الزاوية (ب) منفرج الزاوية
(جـ) حاد الزاوية (د) متساوى الأضلاع

٢٦ المستقيمين :
٣ س + ٤ ص = ١٢ ، ٦ س + ٨ ص + ٢١ = ٠ ....

(أ) متوازيان (ب) متقاطعان (جـ) منطبقان (د) متعامدان

٢٧ إذا كانت $\overrightarrow{\text{أ ب}}$ = $\overrightarrow{\text{حـ ء}}$ فإن ....

(أ) أ ب = حـ ء فقط (ب) $\overline{\text{أ ب}}$ // $\overline{\text{حـ ء}}$ فقط
(جـ) $\overline{\text{أ ب}}$ ⊥ $\overline{\text{حـ ء}}$ فقط (د) أ ب = حـ ء ، $\overline{\text{أ ب}}$ // $\overline{\text{حـ ء}}$ ولها نفس الإتجاه

٢٨ إذا كان $ل_١$: أ س - ٣ ص + ٧ = ٠ ، $ل_٢$: ٤ س + ٦ ص - ٥ = ٠ وقياس الزاوية بين المستقيمين تساوى صفر فإن أ = ...

(أ) ١ (ب) -٢ (جـ) -١ (د) صفر

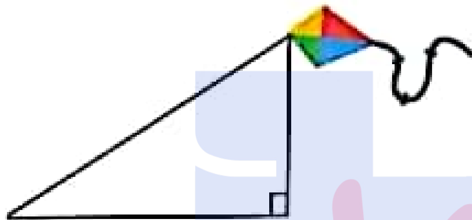
٢٩) إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} ١ & ٥ & ٣ \\ ٠ & ١- & ٢ \end{pmatrix}$ ، ب = $\begin{pmatrix} ٠ & ١ & ٤ \\ ٣ & ٢ & ١- \\ ٢ & ٣ & ٠ \end{pmatrix}$

فأوجد المصفوفة س التى تحقق س - ٢أ = أ ب

الحل

٣٠) طائرة ورقية طول خيطها ٤٢ متراً فإذا كانت الزاوية التى يصنعها الخيط مع الأرض الأفقية تساوى ٦٣° أوجد ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض .

الحل



٣١) إذا كانت أ (٢ ، ٠) ، ب (١ ، -١) ، النقطة هـ تقسم $\overleftarrow{أب}$ من الخارج بنسبة ٥ : ٤ فأوجد إحداثيى النقطة هـ

الحل

٣٢) أوجد معادلة المستقيم المار بنقطة تقاطع المستقيمين ،

٢ س - ٧ ص + ٩ = ٠ ، س + ص = ٠ وعمودى على المستقيم الأول .

الحل

٣٣ إذا كان طول العمود المرسوم من النقطة (٣ ، ١) إلى المستقيم

٣ س − ٤ ص + هـ = ٠ يساوى ٢ وحدة طول فإن هـ تساوى ....

(أ) صفر (ب) ٣ (جـ) ٥ (د) ٧

٣٤ إذا كان المتجه $\overrightarrow{ت}$ يعبر عن قوة مقدارها ٤ ث كجم تؤثر فى إتجاه °٣٠ شرق

الجنوب فإن $\overrightarrow{ت}$ = ...

(أ) ٢ $\overrightarrow{س}$ − ٢$\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{ص}$ (ب) ٢ $\overrightarrow{س}$ + ٢$\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{ص}$

(جـ) ٢$\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{س}$ − ٢ $\overrightarrow{ص}$ (د) ٢$\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{س}$ + ٢ $\overrightarrow{ص}$

٣٥ النقط أ = (٠ ، ١) ، ب = (٤ ، ٥) ، هـ = (١ ، ٨) ، ء = (−٣ ، ٤) هى رؤوس ......

(أ) مربع (ب) معين (جـ) مستطيل (د) شبه منحرف

٣٦ إذا كان هـ تقسم $\overrightarrow{أب}$ بنسبة ٢ : ٣ من الخارج فإن $\frac{أهـ}{أب}$ = ...

(أ) ٣ : ٥ (ب) ٥ : ٣ (جـ) ٣ : ٢ (د) ٢ : ١

٣٧ النقطة التى تقع على المستقيم س = −١ + ٢ ك ، ص = ٣ − ك والتى إحداثيها

السينى = ٣ هى ......

(أ) (٣ ، −١) (ب) (٣ ، ١) (جـ) (٣ ، ٠) (د) (٣ ، ٤)

٣٨ متجه إتجاه المستقيم الذى يصنع مع الإتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة

جيب تمامها $\frac{٤}{٥}$ هو ....

(أ) (٥ ، ٣) (ب) (٣ ، ٥) (جـ) (٣ ، ٤) (د) (٤ ، ٣)

٣٩ طول العمود المرسوم بين المستقيمين

$ل_١$: $\overrightarrow{ر}$ = (٥ ، ٨) + ك (−١ ، ٢) ، $ل_٢$: ٢ س + ص − ٣ = ٠ يساوى ......

(أ) ٢$\sqrt{٥}$ (ب) ٥$\sqrt{٣}$ (جـ) ٢$\sqrt{٥}$ (د) ٢٥

٤٠ إذا كانت $أ^{مد}$ = $\begin{pmatrix} -٤ & ٢ \\ ٣ & ٤ \end{pmatrix}$ فإن $أ^٢$ − ٥ أ = ...

أ) −٢٢ I ب) ٢ I جـ) ٢٢ I د) □

٤١ إذا كانت أ مصفوفة مربعة على النظم ٢ × ٢ وكان |٢ أ| = ١٢ فإن |٣ أ| = ...

أ) ٢٧ ب) ٩ جـ) ١٨ د) ٢٤

٤٢ إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} ٧ & ١ \\ -١ & ٠ \end{pmatrix}$ فإن $أ^{-١}$ = ...

أ) I ب) ٢ أ جـ) □ د) أ

٤٣ المنطقة التي تمثل مجموعة حل المتباينتين ، س ≤ ٠، ص ≤ ٠ في ح × ح هي الربع ......

أ) الأول ب) الثاني جـ) الثالث د) الرابع

٤٤ قطاع دائري مساحة سطحه ٧٢ $سم^٢$ وطول نصف قطر دائرته يساوي طول قوسه فإن محيطه = ... سم

أ) ٣٦ ب) ١٢ جـ) ٢٤ د) ١٥

٤٥ إذا كانت $٣^{جا ٢\theta}$ = ١ حيث θ ∈ [٠ ، ٢π] فإن θ = ...

أ) {٠° ، ٩٠°} ب) {٠°} جـ) {٩٠°} د) {٠° ، ١٨٠°}

٤٦ $جا^٢(\frac{\pi}{٣} - \theta) + جتا^٢(\theta - \frac{\pi}{٣}) - ١$ = ...

أ) صفر ب) ١ جـ) $جا^٢\theta$ د) $جتا^٢\theta$

٤٧ $جا^٤\theta - جتا^٤\theta$ = ...

أ) $٢ جا^٢\theta - ١$ ب) $٢ جا^٢\theta$ جـ) ١ د) $٤ جا\theta$

٤٨ الحل العام للمعادلة جتا θ = ١ هي........

أ) π ن ب) ٢ π ن جـ) π + ٢ π ن د) $\frac{\pi}{٢}$ + ٢ π ن

٤٩ إذا كان ‖ −٨ $\vec{أ}$ ‖ = ٤ك ‖ $\vec{أ}$ ‖ فإن ك = ...

(أ) ±٢ (ب) −٢ (جـ) ٢ (د) ٤

٥٠ أى المستقيمات الآتية يكون موازياً لمحور السينات ....

(أ) ٢ س + ٣ = ٠ (ب) س + ٣ ص = ٠

(جـ) ٢ س + ٣ ص = ١٢ (د) ص − ٥ = ٠

٥١ إذا كان المستقيم أ س − ٤ ص + ٥ = ٠ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية ظلها ٠,٧٥ فإن قيمة أ هى ....

(أ) −٣ (ب) ٣ (جـ) −٤ (د) ٤

٥٢ إذا كان م = (٢ ، −١) هى نقطة تقاطع متوسطات Δ أ ب جـ وكان أ (٥ ، −٤) ، ب = (−٣ ، ٢) فإن إحداثيى جـ = ...

(أ) (−٤ ، ١) (ب) (١ ، −٤) (جـ) (−١ ، ٤) (د) (٤ ، −١)

٥٣ أ ب جـ د مربع فيه أ (١ ، ٤) ، معادلة $\overleftrightarrow{ب د}$ هى ٢ س + ٣ ص = ١ فإن معادلة $\overleftrightarrow{أ جـ}$ هى ....

(أ) ٢ س + ٣ ص = ٠ (ب) ٢ س + ٣ ص = ٥

(جـ) ٢ س + ٣ ص − ١٤ = ٠ (د) ٣ س − ٢ ص + ٥ = ٠

٥٤ البعد العمودى بين المستقيمين ص − ٣ = ٠ ، ص + ٢ = ٠ يساوى .... وحدة طول

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٥

٥٥ المعادلة المتجهة للمستقيم الذى يمر بنقطة الأصل وبنقطة تقاطع المستقيمين س = ٣ ، ص = ٤ هى = ...

(أ) $\vec{ر}$ = (٠ ، ٠) + ك (٣ ، ٤) (ب) $\vec{ر}$ = ك (٣ ، ٤)

(جـ) $\vec{ر}$ = (٣ ، ٤) + ك (٠ ، ٠) (د) $\vec{ر}$ = (٣ ، ٤)

٥٦ إذا كان ٢ $\overrightarrow{\text{م}}$ + ٣ $\overrightarrow{\text{أب}}$ = ٢ $\overrightarrow{\text{حـب}}$ − $\overrightarrow{\text{بأ}}$ فإن $\overrightarrow{\text{م}}$ = ...

(أ) $\overrightarrow{\text{أحـ}}$　(ب) $\overrightarrow{\text{أب}}$　(حـ) $\overrightarrow{\text{بأ}}$　(د) $\overrightarrow{\text{حـأ}}$

٥٧ أ ب حـ مثلث ، ء ∈ $\overline{\text{بحـ}}$ بحيث ٣ $\overrightarrow{\text{بء}}$ = ٤ $\overrightarrow{\text{ءحـ}}$

فإن ٣ $\overrightarrow{\text{أب}}$ + ٤ $\overrightarrow{\text{أحـ}}$ = ...

(أ) ٧ $\overrightarrow{\text{ءأ}}$　(ب) $\overrightarrow{\text{أء}}$　(حـ) ٤ $\overrightarrow{\text{أء}}$　(د) ٧ $\overrightarrow{\text{أء}}$

٥٨ قياس الزاوية الحادة المحصورة بين المستقيم س − ٢ ص + ٣ = ٠

والمستقيم المار بالنقطتين (٤ ، −١) ، (٢ ، ١) تساوى ....

(أ) ٢°　(ب) ١٧° ٣٣'　(حـ) ٦　(د) ٧١° ٣٤'

٥٩ فى الشكل المقابل :

إذا تحرك جسم من النقطة أ شرقاً

إلى النقطة حـ ثم عاد غرباً إلى النقطة ب

فإن الإزاحة = ...

أ ——٨ سم—— ب ——٥ سم—— حـ

(أ) ٨ فى إتجاه الغرب　(ب) ٨ فى إتجاه الشرق

(حـ) ٣ فى إتجاه الغرب　(د) ٣ فى إتجاه الشرق

٦٠ إذا كان $\overrightarrow{\text{أ}}$ = (٤ ، −٦) ، ٣ ($\overrightarrow{\text{أ}}$ − $\overrightarrow{\text{ب}}$) = ٧ $\overrightarrow{\text{ب}}$ − ٢ $\overrightarrow{\text{أ}}$ فإن ‖ $\overrightarrow{\text{ب}}$ ‖ = ...

(أ) ٥　(ب) ١　(حـ) ١٣　(د) $\sqrt{١٣}$

٦١ إذا كان $\overrightarrow{\text{أ}}$ = ٣ $\overrightarrow{\text{س}}$ + $\overrightarrow{\text{ص}}$ ، $\overrightarrow{\text{ب}}$ = $\overrightarrow{\text{س}}$ + ٣ $\overrightarrow{\text{ص}}$ فإن ....

(أ) $\overrightarrow{\text{أ}}$ = $\overrightarrow{\text{ب}}$　(ب) $\overrightarrow{\text{أ}}$ // $\overrightarrow{\text{ب}}$

(حـ) ‖ $\overrightarrow{\text{أ}}$ ‖ = ‖ $\overrightarrow{\text{ب}}$ ‖　(د) $\overrightarrow{\text{أ}}$ ⊥ $\overrightarrow{\text{ب}}$

٦٢ طول العمود المرسوم من النقطة (-٣ ، ٥) إلى محور الصادات يساوى ......

(أ) -٣ (ب) ٣ (جـ) ٥ (د) ١٥

٦٣ أوجد مجموعة حل المعادلة

$$\begin{vmatrix} ١ & ٠ & ٠ \\ ٢ & س & ٢ \\ ٣ & ٣ & ٢ \end{vmatrix} = ٤$$

الحل

٦٤ من قمة صخرة ارتفاعها ١٨٠ متر من سطح البحر قيست زاوية انخفاض قارب يبعد ٣٠٠ متر عن قاعدة الصخرة أوجد مقدار قياس زاوية الانخفاض بالراديان

الحل

٦٥ إذا كان أ (٢ ، -٢) ، ب (٢ ، ٣) فأوجد احداثيى النقطة هـ التى تقع عند خمس المسافة من أ إلى ب

الحل

٦٦ أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة (-١ ، ٠) ونقطة تقاطع المستقيمين ٢ س - ص + ٤ = ٠ ، س + ص + ٥ = ٠

الحل

٦٧ إذا كانت $\overrightarrow{ع_{أب}} = ٧٥\ \overrightarrow{ى}$ ، $\overrightarrow{ع_{أ}} = -٥٠\ \overrightarrow{ى}$ فإن $\overrightarrow{ع_{ب}} = ... \overrightarrow{ى}$

(أ) -٧٥ (ب) ٢٥ (جـ) -١٢٥ (د) ١٢٥

٦٨ معادلة المستقيم المار بنقطة تقاطع المستقيمين س = ١ ، ص + س = ٣ ويوازى محور الصادات هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ٠ (جـ) ص = ٢ (د) س + ص = ١

٦٩ إذا كان طول العمود المرسوم من النقطة (٣ ، -١) إلى المستقيم أ س + ٣ ص = -٦ يساوى ٣ وحدة طول فإن قيمة أ = ...

(أ) ٥ (ب) ٤ (جـ) $\frac{٤}{٥}$ (د) $\frac{٥}{٤}$

٧٠ إذا كان $\overrightarrow{أ} = (٢ ، -٣)$ ، $\overrightarrow{ب} = (١٢ ، ٨)$ فإن ....

(أ) $\overrightarrow{أ} \perp \overrightarrow{ب}$ (ب) $\overrightarrow{أ} // \overrightarrow{ب}$ (جـ) $\overrightarrow{أ} = ٢\overrightarrow{ب}$ (د) $\overrightarrow{أ} = ٤\overrightarrow{ب}$

٧١ إذا كان المتجه $\overrightarrow{أ}$ يعبر عن سرعة منتظمة مقدارها ٦٠ كم / س فى إتجاه الغرب فإن $\overrightarrow{أ}$ = ...

(أ) $-٦٠\ \overrightarrow{س}$ (ب) $-٦٠\ \overrightarrow{ص}$ (جـ) $٦٠\ \overrightarrow{س}$ (د) $٦٠\ \overrightarrow{ص}$

٧٢ إذا كانت $\overrightarrow{ق_{١}} = (٥ ، -٣)$ ، $\overrightarrow{ق_{٢}} = أ\overrightarrow{س} - ٢\overrightarrow{ص}$ ، $\overrightarrow{ق_{٣}} = (-٧ ، ب)$ تؤثر فى نقطة مادية فإن (أ ، ب) = ... حيث مجموعة القوى متزنة

(أ) (٢ ، -٥) (ب) (-٢ ، -٥) (جـ) (٢ ، ٥) (د) (-٢ ، ٥)

٧٣ إذا كان جـ تقسم $\overline{أب}$ بنسبة ٥ : ٧ من الخارج فإن $\frac{أجـ}{أب}$ = ...

(أ) ٧ : ٥ (ب) ٥ : ٧ (جـ) ٥ : ٢ (د) ٢ : ٥

٧٤ مجموعة حل المعادلة ٢ حا θ حتا θ + ٣ حتا θ = ٠ حيث $\theta \in$ [٠ ، π] هى ....

(أ) { ٩٠° }　(ب) { ٩٠° ، ٢٧٠° }　(ج) { ٢٧٠° }　(د) { صفر° }

٧٥ دائرة مساحتها ٥٦ سم٢ فإن قياس زاوية القطاع الذى مساحته ١٤ سم٢ تساوى ....

(أ) ٤٥°　(ب) ٩٠°　(ج) ٦٠°　(د) ١٢٠°

٧٧ قياس الزاوية بين المستقيمين ص − ٥ = ٠ ، $\vec{ر}$ = (٢ ، ٣) + ك (٠ ، ٣) هى ......

(أ) صفر　(ب) ٣٠°　(ج) ٦٠°　(د) ٩٠°

٧٨ إذا كان $\vec{أ}$ = (−٣ ، ٢) ، $\vec{ب}$ = (١ ، ٢) فإن ‖ $\overrightarrow{أب}$ ‖ = ...

(أ) ٤　(ب) −٤　(ج) ٢٠　(د) ٢ $\sqrt{٥}$

٧٩ إذا كان $\vec{ب}$ = (م ، م + ٣) ، ‖ $\vec{ب}$ ‖ = ٣ $\sqrt{٥}$ وحدة طول فإن إحدى قيم م = ...

(أ) صفر　(ب) −٣　(ج) ٣　(د) ٦

٨٠ السرعة المنتظمة لسيارة تقطع مسافة ٦٠ كم / س فى اتجاه الغرب بدلالة متجهى الوحدة الاساسيين هى ......

(أ) ٦٠ $\vec{س}$　(ب) −٦٠ $\vec{س}$　(ج) ٦٠ $\vec{ص}$　(د) −٦٠ $\vec{ص}$

٨١ إذا كانت أ (−٣ ، ١) ، ب (٢ ، ٥) فإن النسبة التى ينقسم بها $\overline{أب}$ بمحور الصادات هى ....

(أ) ٣ : ٢ من الداخل　(ب) ٣ : ٢ من الخارج

(ج) ٢ : ٣ من الداخل　(د) ٢ : ٣ من الخارج

٨٢ إذا كان $\overrightarrow{أب}$ = (١ ، −٤) ، $\overrightarrow{جـأ}$ = (−١ ، ٣) فإن $\overrightarrow{جـب}$ = ...

(أ) (٠ ، ١)　(ب) (٢ ، −٧)　(ج) (٠ ، −١)　(د) (−١ ، ٠)

٨٣ المعادلة الكارتيزية للمستقيم الذى يقطع من المحورين السينى والصادى جزأين موجبين مقدارهما ٣ ، ٢ على الترتيب هى ......

(أ) ٢ س + ٣ ص – ٦ = ٠
(ب) ٣ س + ٢ ص – ٦ = ٠
(جـ) ٢ س + ٣ ص + ٦ = ٠
(د) ٣ س + ٢ ص + ٦ = ٠

٨٤ إذا كان المتجه $\overrightarrow{أ}$ = (٣ ك ، ٤ ك) متجه وحدة فإن ك = ...

(أ) ١
(ب) ± $\frac{١}{٥}$
(جـ) ± ٥
(د) –١

٨٥ قياس الزاوية بين المستقيمين الذين ميلاهما $\frac{١}{٤}$ ، –٤ يساوى ....

(أ) صفر
(ب) ٣٠°
(جـ) ٦٠°
(د) ٩٠°

٨٦ أ ب جـ د مربع فيه أ = (٣ ، ٢) ، جـ = (–١ ، ٤) فإن معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{ب د}$ هى ....

(أ) ٢ س + ص + ٥ = ٠
(ب) ٢ س – ص + ١ = ٠
(جـ) ٢ س + ص – ١ = ٠
(د) ٢ س + ص – ٥ = ٠

٨٧ أ ب جـ مثلث رؤوسه أ = (٦ ، ٥) ، ب = (٦ ، ١) ، جـ = (٣ ، ١) فإن ق (∠ ب) = ...

(أ) ٣٠°
(ب) ٤٥°
(جـ) ٦٠°
(د) ٩٠°

٨٨ القوتان ق١ = ١٥ نيوتن فى اتجاه الشرق ، ق٢ = ١٥ $\sqrt{٣}$ نيوتن فى اتجاه الشمال فإن اتجاه محصلتها = ...

(أ) صفر
(ب) ٣٠°
(جـ) ٤٥°
(د) ٦٠°

٨٩ محيط المثلث المحصور بين المستقيم ٤ س – ٣ ص = ٢٤ ومحورى الاحداثيات يساوى ...... وحدة طول

(أ) ٢٤
(ب) ٤٨
(جـ) ١٠
(د) ١٨

٩٠ إذا كانت أ + ب = $\begin{pmatrix} ٤ & ٠ \\ ٣ & ١- \end{pmatrix}$ ، أ − ب = $\begin{pmatrix} ٢- & ٤ \\ ٣ & ٧ \end{pmatrix}$ فإن أ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٣ \end{pmatrix}$ (ب) □ (جـ) $\begin{pmatrix} ٢ & ٤ \\ ٦ & ٦ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٠ & ٣ \end{pmatrix}$

٩١ إذا كانت س مصفوفة بحيث س × $\begin{pmatrix} ٥ \\ ٣ \end{pmatrix}$ = $\begin{pmatrix} ٥ \\ ٣ \end{pmatrix}$ فإن س يمكن أن تكون ....

(أ) $\begin{pmatrix} ٠ & ١- \\ ١- & ٠ \end{pmatrix}$ (ب) I٢ (جـ) □ (د) $\begin{pmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{pmatrix}$

٩٢ إذا كان أ مصفوفة مربعة على النظم ٢ × ٢ ، | أ | ≠ صفر ، ع مصفوفة أخرى ، أ س = ع فإن س = ...

(أ) ع $أ^{-1}$ (ب) $أ^{-1}$ ع (جـ) أ $ع^{-1}$ (د) $أ^{-1}$ $ع^{-1}$

٩٣ قطاع دائرى قياس زاويته المركزية ٢,٨ ء وطول قوسه ١٤ سم فإن مساحته = ... سم٢

(أ) ١٩,٦ (ب) ٣٩,٢ (جـ) ٣٥ (د) ٥٣

٩٤ (١ − جا θ) (قا θ + ظا θ) = ...

(أ) جتا θ (ب) جا θ (جـ) قا θ (د) ظا θ

٩٥ أ ب جـ د معين طول ضلعه ٢٠ سم ، ق (∠ أ ب جـ) = ١٢٠° فإن مساحته = ... سم٢

(أ) ٤٠٠ $\sqrt{٣}$ (ب) ٢٠٠ (جـ) ٤٠٠ (د) ٢٠٠ $\sqrt{٣}$

٩٦ مجموعة حل المعادلة ٢ جتا٢ θ + ٣ جتا θ − ٢ = ٠ حيث θ ∈]٠ ، π[هى ......

(أ) {٦٠°} (ب) {٤٥°} (جـ) {٣٠°} (د) {٣٠٠°}

٩٧ أ ب جـ مثلث متساوى الساقين فيه أ ب = أ جـ = ١٥ سم ، ب جـ = ١٨ سم فإن ق (∠ أ) = ...

(أ) ٣٦° ٥٢َ (ب) ٧٣° ٤٤َ (جـ) ٥٣° ٨َ (د) ١٠٥° ١٥َ

٩٨ إذا كانت $\begin{pmatrix} -٢+س & ٤ \\ ٣ & ٠ \end{pmatrix}$ - $\begin{pmatrix} س+ص & ٤ \\ ٣ & ٠ \end{pmatrix}$ = ☐ فإن ص = ...

(أ) ٢ (ب) صفر (جـ) -٢ (د) - س

٩٩ إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} ت & ٠ \\ ٠ & ت \end{pmatrix}$ فإن $أ^٤$ = ...

(أ) - I (ب) I (جـ) ت I (د) - ت I

١٠٠ إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} ٣ \\ -٢ \end{pmatrix}$ ، ب = (٢ ٥) فإن $(ب أ)^{مد}$ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٦ & ١٥ \\ -٤ & -١٠ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٦ & -٤ \\ ١٥ & -١٠ \end{pmatrix}$ (جـ) (-٤) (د) (٤)

١٠١ الحل العام للمعادلة طا θ - $\sqrt{٣}$ = ٠ هو ....

(أ) $\frac{\pi}{٣}$ + ن π (ب) $\frac{\pi}{٦}$ + ن π (جـ) $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ ن π (د) $\frac{\pi}{٦}$ + ٢ ن π

١٠٢ قطاع دائرى طول قوسه ٧ سم ، قياس زاويته المركزية ١,٤ ء فإن محيطه = ... سم

(أ) ١٧ (ب) ١٧,٥ (جـ) ٣٤ (د) ٣٥

١٠٣ $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ وتران متساويان فى الطول فى دائرة طول نصف قطرها ٤ سم فإذا كان ق (∠ ب أ جـ) = ٨٠° فإن مساحة القطعة الدائرية الصغرى التي وترها $\overline{أب}$ ≃ سم٢

(أ) ٦ (ب) ١٢ (جـ) ٣ (د) ٢٤

١٠٤ إذا كان طا θ = ٤ فإن $\frac{جا^٢ θ + جتا^٢ θ}{جا^٢ θ - جتا^٢ θ}$ = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{٢٥}{٩}$ (جـ) $\frac{٥}{٣}$ (د) $\frac{١٧}{١٥}$

١٠٥ النقطـــة التـى تنتمـى إلى مجموعـة حـل المتباينـات :

س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، ٢س + ص < ٤ ، س + ٣ص < ٦ هي ....

(أ) (١، -٣) (ب) (٣، ٠) (جـ) (٢، ٢) (د) (١، ١)

١٠٦ إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} ٨ & ٥ \\ ٦ & ٤ك \end{pmatrix}$ مصفوفة متماثلة فإن ك = ...

(أ) -٢ (ب) ٢ (جـ) -٤ (د) ٤

١٠٧ إذا كانت $\begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ٥ & ٤ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٧ & س \\ ص & ٣ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٨ & ٧ \\ ١٨ & ١١ \end{pmatrix}$ فإن س + ص = ...

(أ) -٣ (ب) -١ (جـ) ٢ (د) -٢

١٠٨ المصفوفة أ التى تحقق العلاقة أ × $\begin{pmatrix} ٢ & -٢ \\ ٣ & ٤ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٢٣ & ١٢ \\ ١٣ & ٨ \end{pmatrix}$ تساوى ....

(أ) $\begin{pmatrix} ٥ & ٤ \\ ٣ & ٢ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٢ & ٤ \\ ٣ & ٥ \end{pmatrix}$

(جـ) $\begin{pmatrix} ٥ & -٤ \\ -٣ & ٢ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ٤ & ٥ \end{pmatrix}$

١٠٩ إذا كان س $\begin{pmatrix} ٢ \\ -١ \\ ٥ \end{pmatrix}$ + ص $\begin{pmatrix} ٣ \\ ٠ \\ ٧ \end{pmatrix}$ + ع $\begin{pmatrix} -٣ \\ ٠ \\ ٠ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -١٦ \\ ٢ \\ ١١ \end{pmatrix}$

فإن ٢س + ٣ص - ٣ع = ...

(أ) صفر (ب) ٧ (جـ) ١٦ (د) -١٦

١١٠ إذا كانت أ مصفوفة على النظم ٢ × ٣ فإن المصفوفة ٢ أ ^{مد} على النظم ......

ⓐ ٦ × ٤ ⓑ ٣ × ٢ ⓒ ٤ × ٦ ⓓ ٢ × ٣

١١١ إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} ٢ & -١ \\ ٤ & -٢ \end{pmatrix}$ فإن أ^{٢} = ...

ⓐ $\begin{pmatrix} ٢ & -١ \\ ٤ & -٢ \end{pmatrix}$ ⓑ $\begin{pmatrix} ٢ & ٤ \\ -١ & -٢ \end{pmatrix}$ ⓒ □ ⓓ I

١١٢ عدد حلول المعادلتين ٦ س − ٥ ص = −٢٣ ، ٣ س + ٣ ص = ١٦ هو ......

ⓐ صفر ⓑ ١ ⓒ ٢ ⓓ عدد لا نهائي

١١٣ مجموعة حل المعادلة $\begin{vmatrix} ٢س & ٥ & ٣ \\ ٠ & س & ٤ \\ ٠ & ٠ & (س-٣) \end{vmatrix}$ = صفر هي ......

ⓐ {٠} ⓑ {٣} ⓒ {٠، −٣} ⓓ {٠، ٣}

١١٤ مجموعة حل المعادلة جا θ + جتا θ = ٠ حيث ١٨٠° < θ < ٣٦٠° هي ....

ⓐ {١٣٥°} ⓑ {٢٢٥°} ⓒ {٢٤٠°} ⓓ {٣١٥°}

١١٥ إذا كان قا θ − طا θ = ٢ فإن قا θ + طا θ = ...

ⓐ ١ ⓑ $\frac{١}{٢}$ ⓒ $\frac{١}{٤}$ ⓓ ٢

١١٦ يستند سلم بأحد طرفيه على حائط رأسي وبطرفه الآخر على أرض أفقية ويبعد طرفه السفلى عن الحائط ٤ أمتار فإذا كان قياس زاوية ميل السلم على الأرض ٣٨° فإن طول السلم لأقرب متر = ... متر

ⓐ ٦ ⓑ ٥ ⓒ ٣ ⓓ ٤

١١٧ إذا كان $\begin{pmatrix} ا & ب \\ حـ & ء \end{pmatrix}$ = ٥ I حيث I مصفوفة الوحدة فإن ا + ب + حـ + ء = ...

(أ) صفر (ب) ٥ (حـ) ١٠ (ء) ١٥

١١٨ إذا كان $\begin{vmatrix} س^2 & ٨ \\ ٤ & ٢ \end{vmatrix}$ = صفر فإن س = ...

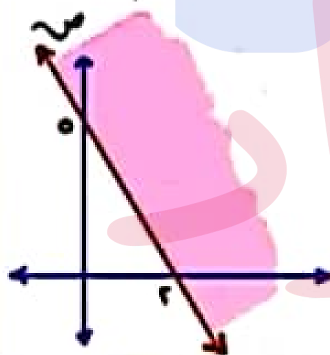
(أ) -٤ (ب) ٤ (حـ) ±٤ (ء) ٨

١١٩ إذا كان $\begin{pmatrix} ٤ & ١ \\ ٣ & ١ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ١ & -١ \\ -٣ & س \end{pmatrix}$ = I فإن س = ...

(أ) -٢ (ب) ٢ (حـ) -٤ (ء) ٤

١٢٠ في الشكل المرسوم:

نصف المستوى المظلل يمثل مجموعة حل المتباينة ....



(أ) ٥ س + ٢ ص ≥ ١٠ (حـ) ٥ س + ٢ ص > ١٠

(حـ) ٥ س + ٢ ص < ١٠ (ء) ٥ س + ٢ ص ≤ ١٠

١٢١ إذا كان ا = $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٥ & ٣ \end{pmatrix}$ ، ب = $\begin{pmatrix} ٣ & -١ \\ -٥ & ٢ \end{pmatrix}$ فإن ا ب = ...

(أ) ا (ب) ب (حـ) □ (ء) I

١٢٢ إذا كانت $\begin{pmatrix} ك^2 & ٥ \\ ٧ & ك+٤ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٤ & ٥ \\ ٧ & ٢ \end{pmatrix}$ فإن ك = ...

(أ) ±٢ (ب) ٢ (حـ) -٢ (ء) صفر

١٢٣ في الشكل المقابل :



إحداثيي نقطة حـ = ...

(أ) (١٣ ، -٢١)

(ب) $\left(\frac{١٣}{٨} ، \frac{-٢١}{٨}\right)$ (حـ) $\left(\frac{٧}{٢} ، \frac{-٩}{٢}\right)$ (ء) (٧ ، -٩)

---

١٢٤ أ ب حـ ء متوازي أضلاع حيث أ (٢ ، -١) ، ب (٧ ، ١) ، حـ (٤ ، ٤)

فإن إحداثيي نقطة ء هي ......

(أ) (١ ، ٢) (ب) (-١ ، ٢) (حـ) (٢ ، ١) (ء) (٢ ، -١)

---

١٢٥ أ ب حـ مثلث فيه أ (-٣ ، ١) ، ب (١ ، ٧) ، م هي نقطة تلاقي متوسطاته حيث

م = (١ ، ٢) فإن إحداثيي حـ = ...

(أ) (٥ ، ٢) (ب) (٥ ، -٢) (حـ) (-٥ ، ٢) (ء) (-٥ ، -٢)

---

١٢٦ إذا كان $\overrightarrow{أ}$ = (٣ ، ٢) ، $\overrightarrow{أ ب}$ = (٣ ، ٥) فإن ‖ $\overrightarrow{ب}$ ‖ = ...

(أ) (٠ ، ٣) (ب) (٠ ، -٣) (حـ) -٣ (ء) ٣

---

١٢٧ إذا كانت القوى $\overrightarrow{ق_١}$ = ٤ $\overrightarrow{س}$ - ٩ $\overrightarrow{ص}$ ،

$\overrightarrow{ق_٢}$ = (أ + ٣) $\overrightarrow{س}$ + ٧ $\overrightarrow{ص}$ ، $\overrightarrow{ق_٣}$ = -٩ $\overrightarrow{س}$ + ب $\overrightarrow{ص}$ متزنة

فإن (أ ، ب) = ...

(أ) (٢ ، ٢) (ب) (-٢ ، -٢) (حـ) (٢ ، ٤) (ء) (٤ ، ٢)

---

١٢٨ سيارة قطعت ٣٠ متر في إتجاه الشمال ثم قطعت نفس المسافة في إتجاه الغرب

فإن إزاحة السيارة هي ....

(أ) ٦٠ متر في إتجاه الغرب (ب) ٤٠ متر في إتجاه الشمال الغربي

(حـ) ٣٠ $\sqrt{٢}$ متر في إتجاه الشمال الغربي (ء) ٣٠ $\sqrt{٢}$ متر في إتجاه الجنوب الغربي

129 إذا كان Δ أ ب جـ فيه أ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٥ سم ، جتا ب = $\frac{٣}{٥}$ فإن مساحة سطح Δ أ ب جـ = ... سم²

(أ) ٦ (ب) ٣٠ (جـ) ١٨ (د) ١٢

130 قطعة دائرية طول نصف قطر دائرتها ١٠ سم وطول قوسها ٢٦,١٩ سم فإن مساحتها ≃ ...... سم²

(أ) ٢١١ (ب) ٥٠١ (جـ) ١٠٥ (د) ١٠٦

131 إذا كان $\vec{أ}$ = (٣، -٢) ، $\vec{ب}$ = (-٢، ٥) ، $\vec{جـ}$ = (٠، ١١) فإن $\vec{جـ}$ بدلالة $\vec{أ}$ ، $\vec{ب}$ = ...

(أ) ٢ $\vec{أ}$ - ٣ $\vec{ب}$ (ب) ٣ $\vec{أ}$ + ٢ $\vec{ب}$

(جـ) ٢ $\vec{أ}$ + ٣ $\vec{ب}$ (د) ٣ $\vec{أ}$ - ٢ $\vec{ب}$

132 إذا كان أ $\overleftarrow{س}$ + ٣ $\overleftarrow{ص}$ = (٢ $\sqrt{٣}$ ، $\frac{٢\pi}{٣}$) فإن أ = ...

(أ) -٢ $\sqrt{٣}$ (ب) $\sqrt{٣}$ (جـ) - $\sqrt{٣}$ (د) ٢ $\sqrt{٣}$

133 المعادلة العامة للمستقيم الذى ميله = ٣ ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) ص + ٣ س = ٠ (ب) ص - ٣ س = ٠

(جـ) ص - ٣ = ٠ (د) ص + ٣ = ٠

134 إذا كان أ (-٢، ٢) ، ب (٤، -٢) ، جـ (-٢، ٠) ، د (١، ك) ، $\overline{د أ}$ ⊥ $\overleftrightarrow{جـ ب}$

فإن ك = ...

(أ) -١١ (ب) ٢ (جـ) ١١ (د) ٣

135 المستقيمين $\vec{ر}$ = (٠، ٤) + ك (١، -٢) ، ٢ س + ص + ٢ = ٠ ....

(أ) متوازيان (ب) متعامدان (جـ) متقاطعان (د) منطبقان

١٣٦ إذا كان $\overrightarrow{أ}$ = (٢ ، -١) ، $\overrightarrow{ب}$ = (٣ ، ٤) ، $\overrightarrow{جـ}$ = (ك ، ١٥) والمتجهان $\overrightarrow{جـ}$ ، $\overrightarrow{ب}$ - $\overrightarrow{أ}$ متوازيان فإن ك = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

١٣٧ إذا كان المتجه $\overrightarrow{أ}$ يعبر عن قوة مقدارها ٤٥ نيوتن تؤثر على جسم وتعمل فى إتجاه الشرق فإن $\overrightarrow{أ}$ = ...

(أ) ٤٥ $\overrightarrow{س}$ (ب) -٤٥ $\overrightarrow{س}$ (جـ) ٤٥ $\overrightarrow{ص}$ (د) -٤٥ $\overrightarrow{ص}$

١٣٨ إذا كان أ ب جـ د شكل رباعى فيه ٢ $\overrightarrow{ب جـ}$ = ٣ $\overrightarrow{أ د}$ فإن الشكل أ ب جـ د ....

(أ) مستطيل (ب) شبه منحرف (جـ) مربع (د) معين

١٣٩ إذا كان أ = $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ -٣ & ٥ \end{pmatrix}$ ، ب = $\begin{pmatrix} -١ & ٤ \\ ٦ & -٢ \end{pmatrix}$ فأوجد ٢ أ - بمد

الحل

١٤٠ قطاع دائرى قياس زاويته المركزية ٩٠° ومساحة سطح دائرته ١٦٠ سم٢ فأوجد مساحة القطاع

الحل

١٤١ أوجد معادلة المستقيم المار بنقطة تقاطع المستقيمين س - ٢ = ٠ ، ص + ٥ = ٠ ويوازى المستقيم الذى معادلته $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، ٤) + ك (٢ ، ٠)

الحل

١٤٢ أوجد مساحة المثلث المحصور بين المستقيم ٢ س + ٣ ص + ٦ = ٠ ومحورى الإحداثيات

الحل

١٤٣ إذا كان أ = $\begin{pmatrix} س & ٤ \\ ١ & س \end{pmatrix}$ لها معكوس ضربى فإن س ∈ ....

(أ) {-٢، ٢} (ب) ح - {-٢، ٢} (ج) {-٢} (د) ح - {٢}

١٤٤ إذا كان $\begin{pmatrix} أ-٢ب & ب \\ ب+أ & ٢ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٠ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{pmatrix}$ فإن أ - ب = ...

(أ) صفر (ب) -١ (ج) ١ (د) ٢

١٤٥ $\begin{vmatrix} قا\theta & طا^{٢}\theta \\ ١ & قا\theta \end{vmatrix}$ = ...

(أ) -١ (ب) $جا^{٢}\theta$ (ج) ١ (د) صفر

١٤٦ مجموعة حل المتباينة س + ص > ١ هى نصف المستوى الذى تقع فيه النقطة ....

(أ) (١، ١) (ب) (٠، ٠) (ج) (-١، ٠) (د) (١، -٤)

١٤٧ إذا كانت أ ، ب مصفوفتين حيث أ ب = $\begin{pmatrix} ٣ & -١ \\ ٤ & ٥ \end{pmatrix}$ فإن $ب^{مد} أ^{مد}$ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٣ & -١ \\ ٤ & ٥ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٣ & ٤ \\ -١ & ٥ \end{pmatrix}$ (ج) $\begin{pmatrix} ٥ & -١ \\ ٤ & ٣ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٥ & ٤ \\ -١ & ٣ \end{pmatrix}$

١٤٨ إذا كان $أ_{م×د} = \begin{pmatrix} ١ & ٥ \\ ٤ & ٢ \\ ٦ & -٣ \end{pmatrix}$ فإن $أ_{٣٢}$ = ...

(أ) ٢ (ب) -٣ (جـ) ٦ (د) ١

١٤٩ إذا كان أ ب = I ، أ = $\begin{pmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ٥ \end{pmatrix}$ فإن المصفوفة ب = ...

(أ) $\begin{pmatrix} -١ & ٢ \\ ٣ & -٥ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٥ & ٣ \\ ٢ & ١ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} ٥ & -٣ \\ -٢ & ١ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ١ & -٣ \\ -٢ & ٥ \end{pmatrix}$

١٥٠ قيم ك التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} ٩ & ك \\ ك & ٤ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي تساوي ....

(أ) ح - {±٦} (ب) ح - {٦} (جـ) {±٦} (د) ٦

١٥١ إذا كان $\begin{vmatrix} ب & أ \\ د & جـ \end{vmatrix} = ٥$ فإن $\begin{vmatrix} ٣ب & ٢أ \\ ٣د & ٢جـ \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ١١ (ب) ١٠ (جـ) ٢٥ (د) ٣٠

١٥٢ إذا كان $\begin{vmatrix} ٥ & ٤ \\ س-٢ & ٢ \end{vmatrix} = ١٣$ فإن س = ...

(أ) ٥ (ب) ٧ (جـ) $\frac{٢٣}{٤}$ (د) ٩

١٥٣ إذا كانت المصفوفة أ على النظم ٢ × ٣ فإن عدد عناصر المصفوفة أ = ...

(أ) ٥ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ٣×٢

١٥٤

إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} ٢ & -١ \\ -٣ & ٥ \end{pmatrix}$ ، ب = $\begin{pmatrix} -٢ & ٣ & ٦ \\ ٥ & -٧ & ٤ \end{pmatrix}$ ، ج = $\begin{pmatrix} ١ & -٣ \\ -٥ & ٢ \\ ٣ & ٤ \end{pmatrix}$

فأوجد المصفوفة س~ إذا كانت س~ = أ + (ب ج)^{مد}

الحل

١٥٥

قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية ٩٠° ومساحة سطحها ٥٦ سم^{٢} فأوجد طول نصف قطر دائرتها

الحل

١٥٦

إذا كان $\overline{أ ء}$ متوسط فى △ أ ب ﺟ حيث أ = (١، ٢) ، ء = (٤، −٤) فأوجد نقطة تلاقى متوسطات △ أ ب ﺟ

الحل

١٥٧

أوجد معادلة المستقيم المار بنقطة الأصل ويصنع زاوية قياسها $\frac{\pi}{٩}$ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

الحل

١٥٨ إذا كانت أ مصفوفة شبه متماثلة فأوجد أ + $أ^{مد}$

الحل

١٥٩ $\triangle$ أ ب جـ فيه أ ب = ٨ سم ، أ جـ = ١٠ سم ، طا أ = $\frac{٣}{٤}$ فأوجد مساحته

الحل

١٦٠ أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، −٣) على محور السينات

الحل

١٦١ أوجد معادلة المستقيم المار بنقطة تقاطع المستقيمين ،
٢ س + ص = ٤ ، س − ص − ٢ = ٠ ويمر بالنقطة (٣ ، ٥)

الحل

١٦٢ باستخدام المحددات اوجد مجموعة حل المعادلتين

٢س + ص = ٥ ، ٤س ـ ص = ١

الحل

١٦٣ باستخدام معكوس المصفوفة اوجد مجموعة حل المعادلتين

س + ص = ٣ ، ٢س + ص = ٤

الحل

١٦٤ إذا كان $س \geq ٠$ ، $ص \geq ٠$ ، $س + ص \leq ٤$ ، $٢س + ص \leq ٦$ أوجد قيمة (س ، ص) التي تجعل ر أكبر ما يمكن حيث $ر = ٣س + ٢ص$

الحل

بالتوفيق للجميع

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

الترم الثانى





(١) إذا كانت ☐ مصفوفة على النظم ٢ × ٣ فإن عدد عناصرها يساوى .....

(أ) ٤ (ب) ٦ (جـ) ٥ (د) صفر

(٢) إذا كان : $\begin{pmatrix} س^٢ & -٤ \\ ١ & س-٢ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٩ & -٤ \\ ١ & -٥ \end{pmatrix}$ فإن : س = ...

(أ) ٣ (ب) صفر (جـ) −٣ (د) ±٣

(٣) إذا كانت : $\begin{pmatrix} ٧ & ٢٠-٢س \\ ٣-٦ص & ١٠ \end{pmatrix}$ مصفوفة قطرية فإن : س + ٢ص = ...

(أ) ١١ (ب) ١٢ (جـ) ١٠ (د) ٩

(٤) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ص \\ ع & ل \end{pmatrix}$ شبه متماثلة فإن : ص + ع + س − ل = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) −١

(٥) إذا كانت : ب = $\begin{pmatrix} قا θ & ٣ & ٥ \\ جا θ & ١ & جتا θ \end{pmatrix}$ فإن : $ب_{١١} × ب_{٣٢}$ = ...

(أ) قتا θ (ب) ظتا θ (جـ) $ب_{٢٢}$ (د) $ب_{٣١}$

(٦) إذا كانت س مصفوفة فإن : $(س^{مد})^{مد} - س$ = ...

(أ) ٢س (ب) س (جـ) صفر (د) ☐

(٧) إذا كانت : أ ، ب مصفوفتين على النظم م × ن فإن المصفوفة أ − ٢ب تكون على النظم ....

(أ) م × ن (ب) م × ١ (جـ) ن × م (د) ١ × ن

(٨) إذا كانت : $\begin{pmatrix} ٥ & ١ \\ ٢ & -٣ \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} أ & ب \\ جـ & د \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٤ & ٣ \\ ٢ & -١ \end{pmatrix}$ فإن : $\begin{pmatrix} أ & ب \\ جـ & د \end{pmatrix}^{مد}$ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ١ & -٢ \\ ٠ & -٢ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ١ & ٠ \\ -٢ & ٢ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} ١ & ٠ \\ ٢ & ٢ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ١ & ٠ \\ -٢ & -٢ \end{pmatrix}$

(٩) إذا كانت : أ مصفوفة على النظم ١ × ٣ ، ب مصفوفة على النظم ٣ × ٢

فإن المصفوفة $ب^{مد} أ^{مد}$ تكون على النظم ......

(أ) ٢ × ١ (ب) ٢ × ٢ (جـ) ١ × ٢ (د) ٣ × ٣

(١٠) إذا كانت أ مصفوفة على النظم $٣ \times م^{٣}$ ، ب مصفوفة على النظم م × ٢ فإن مجموعة قيم م التى تجعل أ × ب ممكنة هى ....

(أ) {٠ ، ١}　　(ب) {–١ ، ١}　　(حـ) {١}　　(ء) {٠}

(١١) إذا كانت : $أ = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ ، $ب = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$ فإن : أب + ب أ = ...

(أ) □　　(ب) $-4\,I$　　(حـ) $4\,I$　　(ء) $-2\,I$

(١٢) إذا كانت : $\begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -3 & س \end{pmatrix} = I$ فإن : س = ...

(أ) ٤　　(ب) –٣　　(حـ) ٣　　(ء) –٤

(١٣) إذا كانت : $أ = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ فإن : $أ^{2} - 2أ = ...$

(أ) □　　(ب) $2\,I$　　(حـ) $3\,I$　　(ء) I

(١٤) $\begin{vmatrix} 1 & قا\theta \\ قا\theta & ظا^{2}\theta \end{vmatrix} = ...$

(أ) ١　　(ب) –١　　(حـ) $ظا^{2}\theta$　　(ء) صفر

(١٥) إذا كان ب ، حـ هما جذرى المعادلة : $س^{2} - 36س + 243 = 0$ حيث ب < حـ

فإن : $\begin{vmatrix} حـ & ب \\ -1 & 1 \end{vmatrix} = ...$

(أ) ٣　　(ب) ٤　　(حـ) ٥　　(ء) ٣٦

(١٦) Δ أب حـ قائم الزاوية فى ب مساحته = ١٢ وحدة مربعة فإن : $\begin{vmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 1 & أب & 0 \\ 2 & 4 & بحـ \end{vmatrix} = ...$

(أ) ١٢　　(ب) ١٨　　(حـ) ٣٦　　(ء) ٧٢

(١٧) إذا كان : $\begin{vmatrix} أ & ب & حـ \\ ء & هـ & و \\ ل & م & ن \end{vmatrix} = 2$ فإن : $\begin{vmatrix} 5أ & ب & حـ \\ 35ء & 7هـ & 7و \\ 5ل & م & ن \end{vmatrix} = ...$

(أ) ٧٠٠　　(ب) ١٠　　(حـ) ٣٥　　(ء) ٧٠

(١٨) في نظام المعادلات : $أ_١ س + ب_١ ص = حـ_١$ ، $أ_٢ س + ب_٢ ص = حـ_٢$ إذا كان :

$\begin{vmatrix} أ_١ & ب_١ \\ أ_٢ & ب_٢ \end{vmatrix} = ٥$ ، $\begin{vmatrix} حـ_١ & ب_١ \\ حـ_٢ & ب_٢ \end{vmatrix} = -١٠$ ، $\begin{vmatrix} أ_١ & حـ_١ \\ أ_٢ & حـ_٢ \end{vmatrix} = ١٥$ فإن : (س ، ص) = ⋯⋯

(أ) (-٢ ، ٣) (ب) (-٥٠ ، ٧٥) (حـ) (٣ ، -٢) (ء) (٧٥ ، -٥٠)

(١٩) إذا كان : $\begin{vmatrix} أ & ب & حـ \\ ء & هـ & و \\ س & ص & ع \end{vmatrix} = ١٥$ فإن : $\begin{vmatrix} أ & ب & حـ \\ س & ص & ع \\ ء & هـ & و \end{vmatrix} =$ ⋯⋯⋯

(أ) -١٥ (ب) ١٥ (حـ) صفر (ء) ٣٠

(٢٠) إذا كانت أ مصفوفة مربعة على النظم ٢×٢ وكان | ٢ أ | = ٨ فإن : | ٣ أ | = ⋯⋯⋯

(أ) ٩ (ب) ١٢ (حـ) ٢٤ (ء) ١٨

(٢١) قيمة س التى تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س - ٢ & ١ \\ ٥ & س + ٢ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى هى ⋯⋯

(أ) ٣ (ب) ±٣ (حـ) ١ (ء) ±١

(٢٢) إذا كانت: $أ^{-١} = \begin{pmatrix} -١ & ٢ \\ ١ & ٣ \end{pmatrix}$ ، $أ ب = \begin{pmatrix} ٤ & -٢ \\ ٠ & ١ \end{pmatrix}$ فإن : **ب** = ⋯⋯⋯

(أ) $\begin{pmatrix} ٤ & -٢ \\ ٠ & ١ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٤ & -٤ \\ -٤ & ٤ \end{pmatrix}$ (حـ) $\begin{pmatrix} -٤ & ٤ \\ ٤ & ١ \end{pmatrix}$ (ء) $\begin{pmatrix} -٤ & ٤ \\ -٤ & ١ \end{pmatrix}$

(٢٣) إذا كان : $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & -١ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} أ \\ ب \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٩ \\ ٦ \end{pmatrix}$ فإن : أ + ب = ⋯⋯

(أ) ٣ (ب) ٤ (حـ) ٥ (ء) ٦

(٢٤) عند حل المعادلتين : أ س + ب ص = ٥ ، حـ س + ء ص = -١

وجد أن المصفوفة $\begin{pmatrix} أ & ب \\ حـ & ء \end{pmatrix}$ معكوسها الضربى هو $\begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ -٣ & ١ \end{pmatrix}$ فإن : س + ص = ⋯⋯

(أ) صفر (ب) ٣ (حـ) ٩ (ء) -٣

(٢٥) مجموعة حل المتباينة : ١ ≤ ٢ س - ١ < ٥ في ح هو ⋯⋯⋯

(أ)]١ ، ٣[(ب) [١ ، ٣] (حـ) [١ ، ٣] (ء) [١ ، ٣[

(٢٦) إذا كانت النقطة (١ ، ك) تنتمى لمجموعة حل المتباينة : س + ٢ص < ٧ فإن : ......

(أ) ك < ٣ (ب) ك = ٣ (جـ) ك > ٣ (د) ك > ٧

(٢٧) النقطة التى تنتمى إلى مجموعة حل نظام المتباينات : س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ٢ص ≥ ٤ ، ٣س + ٢ص ≥ ٨ هى ......

(أ) (٣ ، ٠) (ب) (٢ ، ١) (جـ) (٠ ، ٢) (د) (٠ ، ٣)

(٢٨) إذا كانت سَ هى مجموعة حل المتباينة س + ص ≤ ٧ ، صَ هى مجموعة حل المتباينة س + ص < ٧ فإن : ......

(أ) سَ = صَ (ب) سَ ⊂ صَ (جـ) صَ ⊂ سَ (د) سَ ∩ صَ = ∅

(٢٩) المنطقة المظللة تمثل مجموعة حل المتباينات :

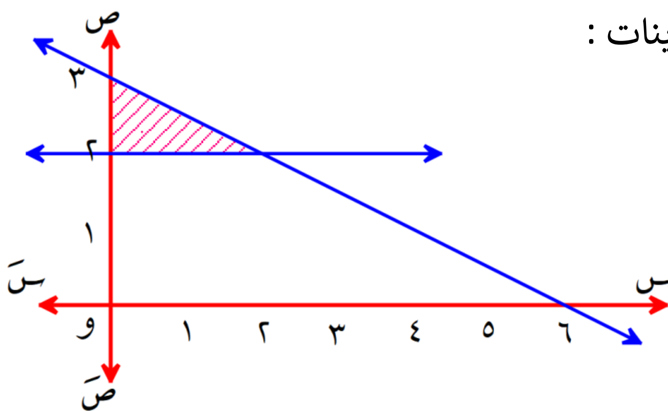
س ≥ ٠ ، ص ≥ ٢ ، ......

(أ) س + ٢ص − ٦ ≤ ٠

(ب) س + ٢ص + ٦ ≤ ٠

(جـ) س + ٢ص + ٦ ≥ ٠

(د) س + ٢ص − ٦ ≥ ٠



(٣٠) النقطة التى تنتمى لمنطقة حل المتباينتين : ٠ ≤ س ≤ ٥ ، ٠ ≤ ص ≤ ٢ وتجعل دالة الهدف : ر = ٢س + ٣ص أكبر ما يمكن هى ......

(أ) (٠ ، ٠) (ب) (٤ ، ٥) (جـ) (٦ ، ١) (د) (٥ ، ٢)

(٣١) مساحة المثلث الذى يمثل منطقة حل المتباينات :

٢س − ٣ص ≥ ٦ ، س ≤ ٣ ، ص ≥ −٢ فى ح × ح يساوى ...... وحدة مربعة

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ٩ (د) ١٢

(٣٢) ينتج مصنع صغير للأثاث المعدنى ٢٠ دولابًا أسبوعيًا على الأكثر من نوعين مختلفين من الدواليب فإذا كان ما يباع من النوع الأول لا يقل عن ثلاثة أمثال ما يباع من النوع الثانى وبفرض عدد الدواليب من النوع الأول س وعدد الدواليب من النوع الثانى ص أى من أنظمة المتباينات الآتية ينمذج البيانات والقيود السابقة ؟

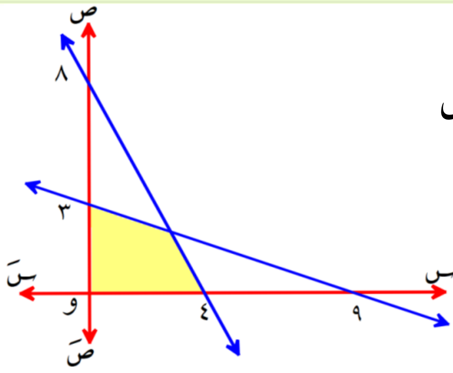
(أ) س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ص ≥ ٢٠ ، س ≤ ٣ص

(ب) س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ص ≥ ٢٠ ، س ≥ ٣ص

(جـ) س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ص ≤ ٢٠ ، ٣س ≤ ص

(د) س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ص ≤ ٢٠ ، س ≥ ٣ص

(٣٣) إذا كانت المنطقة المظللة هى حل لإحدى مسائل البرمجة الخطية وكانت دالة الهدف هى : ر = ٥ س + ٨ ص فإن القيمة العظمى لدالة الهدف تساوى ......



(أ) ٣٤　　(ب) ٣١
(جـ) ٤٥　　(د) ٦٤

(٣٤) المقدار : $\frac{١ - جتا^٢ \beta}{جا^٢ \beta - ١}$ في أبسط صورة يساوى ......

(أ) ظا$^٢\beta$　　(ب) ظتا$^٢\beta$　　(جـ) $-$ظا$^٢\beta$　　(د) $-$ظتا$^٢\beta$

(٣٥) إذا كان : جا θ $-$ جتا θ $= \frac{٤}{٥}$ حيث $\theta \in] ٠ ، \frac{\pi}{٢} [$ فإن : جا θ جتا θ = ...

(أ) $\frac{١}{٥}$　　(ب) $\frac{٩}{٢٥}$　　(جـ) $\frac{٩}{٥٠}$　　(د) $\frac{٤١}{٥٠}$

(٣٦) جا θ قتا θ + ٢جتا θ قا θ + ٣ ظا θ ظتا θ = ...

(أ) ٥　　(ب) ٦　　(جـ) ٣　　(د) ١

(٣٧) إذا كان : قا θ + ظا θ $= \frac{٣}{٤}$ فإن : قا θ $-$ ظا θ = ...

(أ) ١　　(ب) $\frac{٤}{٣}$　　(جـ) $\frac{٣}{٤}$　　(د) $\frac{٧}{٤}$

(٣٨) مجموعة حل المعادلة : جا θ + جتا θ = ٠ حيث $١٨٠^\circ < \theta < ٣٦٠^\circ$ هى ......

(أ) {٢١٠°}　　(ب) {٢٢٥°}　　(جـ) {٢٤٠°}　　(د) {٣١٥°}

(٣٩) مجموعة حل المعادلة : ٢ جا$^٢\theta$ + ٣ جا θ + ١ = صفر حيث $\theta \in]٠^\circ ، ٢٧٠^\circ[$ هى ......

(أ) {٢١٠°}　　(ب) {١٢٥°}　　(جـ) {١٥٠°}　　(د) {٢٤٠°}

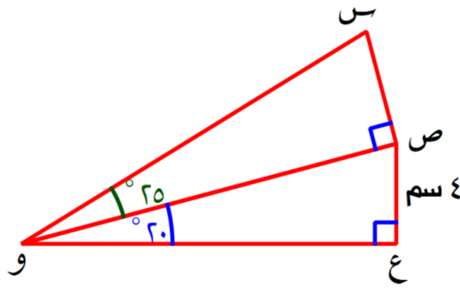
(٤٠) الحل العام للمعادلة : ظتا $(\frac{\pi}{٢} - \theta) = \sqrt{٣}$ هو ...... حيث ن $\in$ ص

(أ) $\frac{\pi}{٣}$ + نπ　　(ب) $\frac{\pi}{٣}$ + ٢نπ　　(جـ) $\frac{٤\pi}{٣}$ + ٢نπ　　(د) $\frac{\pi}{٦}$ + نπ

(٤١) أ ب جـ مثلث متساوى الساقين فيه : أ ب = أ جـ = ١٥ سم ، ب جـ = ١٨ سم فإن : ق(∠أ) = ...

(أ) ٥٢َ ٣٦°　　(ب) ١٥َ ١٠٥°　　(جـ) ٤٤َ ٧٣°　　(د) ٨َ ٥٣°

(٤٢) فى الشكل المقابل :

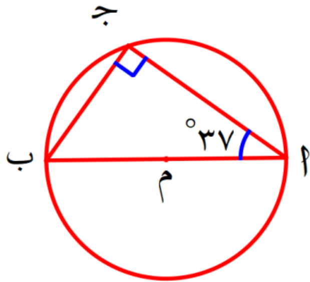


وس = ٠٠٠٠٠ سم

(أ) ٤ ظا ٢٠° ظتا ٢٥° (ب) ٤ جتا ٢٠° جا ٢٥°

(جـ) ٤ قتا ٢٠° جا ٢٥° (د) ٤ قتا ٢٠° قا ٢٥°

(٤٣) فى الشكل المقابل :



دائرة مركزها م ، $\overline{أب}$ قطر فيها ، فإذا كان : أجـ = ١٢ سم

، ق(∠أ) = ٣٧° فإن طول نصف قطر الدائرة ≃ ٠٠٠٠٠ سم

(أ) ٧,٥١ (ب) ٩,٩٧ (جـ) ٧,٩٦ (د) ٤,٧٩

(٤٤) طائرة ورقية طول خيطها ٤٢ مترًا ، فإذا كان قياس الزاوية التى يصنعها الخيط مع الأرض الأفقية يساوى ٦٣° . فإن ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض ≃ ٠٠٠٠٠ متر

(أ) ٣٧ (ب) ١٩ (جـ) ٨٠ (د) ٨٢

(٤٥) إذا كان قياس زاوية ارتفاع الشمس ٣٠° فإن طول رجل طول ظله على الأرض ١٧٠ $\sqrt{3}$ سم يساوى ٠٠٠٠٠ سم

(أ) ٢٤٠ $\sqrt{3}$ (ب) ١٧٠ (جـ) ١٧٠ $\sqrt{3}$ (د) ١٩٠

(٤٦) من سطح منزل ارتفاعه ٨ متر رصد شخص زاوية ارتفاع قمة عمارة أمامه فوجد أن قياسها ٦٣° ورصد زاوية انخفاض قاعدتها فوجد أن قياسها ٢٨° فإن ارتفاع العمارة ≃ ٠٠٠٠٠ متر

(أ) ٣٨ (ب) ٢٩ (جـ) ٣٠ (د) ٣١

(٤٧) من قمة صخرة ارتفاعها ١٨٠ مترًا عن سطح البحر قيست زاوية انخفاض قارب يبعد ٣٠٠ متر عن قاعدة الصخرة . فإن قياس زاوية انخفاض القارب بالقياس الدائرى يساوى ٠٠٠٠٠٠ ء

(أ) ٢ (ب) ٥ (جـ) ٠,٦ (د) ٠,٥٤

(٤٨) مساحة القطاع الدائرى الذى محيطه ١٢ سم وطول قوسه ٦ سم تساوى ٠٠٠٠٠ سم^2

(أ) ٩ (ب) ١٢ (جـ) ١٨ (د) ٦

(٤٩) محيط القطاع الدائرى الذى مساحته ٢٤ سم^2 ، طول قوسه ٨ سم يساوى ٠٠٠٠٠ سم

(أ) ٢٠ (ب) ٣٢ (جـ) ٢٤ (د) ١٤

(٥٠) قطاع دائرى مساحته = ٧٥ سم^2 ، ومحيطه = ٣٥ سم فإن طول قوسه يساوى ٠٠٠٠٠٠

(أ) ١٠ أ، ١٥ (ب) ١٥ أ، ٢٠ (جـ) ١٠ أ، ٢٠ (د) ٥ أ، ١٥

(٥١) مساحة القطعة الدائرية التى طول نصف قطر دائرتها ١٢ سم ، وطول قوسها ٢٢ سم

يساوى تقريبًا ...... سم^{٢}

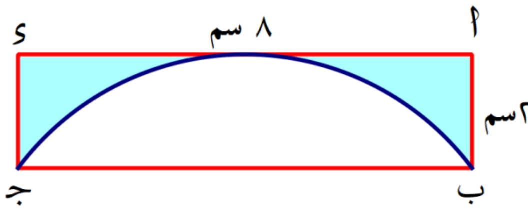
(أ) ١٥,٦٢ (ب) ١٢٤,٩٣ (حـ) ٦٢,٤٧ (د) ١٢٩,٧

(٥٢) مساحة القطعة الدائرية الكبرى التى طول وترها يساوى طول نصف قطر دائرتها

يساوى ١٢سم يساوى تقريبًا ...... سم^{٢}

(أ) ٤٣٩ (ب) ١٣ (حـ) ٣١٥ (د) ١٣٧

(٥٣) فى الشكل المقابل :



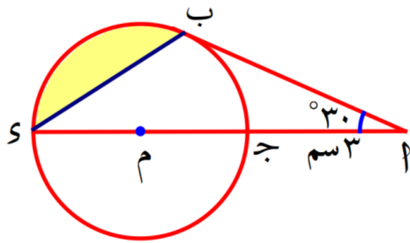
أ ب جـ د مستطيل فيه : أ ب = ٢سم ، أ د = ٨سم

القوس ب جـ يمس $\overline{أد}$

فإن مساحة الجزء المظلل = ... سم^{٢}

(أ) ٤,٨١٦ (ب) ٥ (حـ) ٨,٤١٦ (د) ٦,٨١٤

(٥٤) فى الشكل المقابل :



مساحة الجزء المظلل ≃ .... سم^{٢}

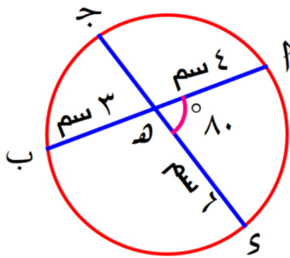
(أ) ١٨,٥٦ (ب) ٨,٩

(حـ) ١٠,٤٩ (د) ٥,٥٣

(٥٥) مساحة قطعة دائرية ارتفاعها ٤ سم وطول نصف قطر دائرتها ٨ سم تساوى ...... سم^{٢}

(أ) ٣٩,٣ (ب) ٧٨,٦ (حـ) ٨٣ (د) ١٢٣,١

(٥٦) فى الشكل المقابل : إذا كان : $\overline{أب} \cap \overline{دجـ} = \{ هـ \}$



فإن مساحة الشكل الرباعى أ ب جـ د ≃ ...... سم^{٢}

(أ) ٢٧,٥٧ (ب) ٥٥,١٥

(حـ) ١٣,٧ (د) ٢٤,١٨

(٥٧) مثلث متساوى الأضلاع مساحته تساوى ٣٦ $\sqrt{٣}$ سم^{٢} فإن طول ضلعه = ... سم

(أ) ٢٤ (ب) ١٢ (حـ) ٦ $\sqrt{٣}$ (د) ٦

(٥٨) مضلع منتظم طول ضلعه ٦ سم وقياس الزاوية الخارجة عن أحد رؤوسه تساوى ٣٦°

فإن مساحته ≃ ..... سم^{٢}

(أ) ٢٧٧ (ب) ٢٢٤ (حـ) ٢١٨ (د) ١٩٦

(٥٩) قطعت سيارة ٢٠ متر فى اتجاه الشمال ثم قطعت نفس المسافة فى اتجاه الغرب فإن الإزاحة هى

(أ) ٤٠ متر في اتجاه الغرب.
(ب) ٤٠ متر في اتجاه الشمال الغربى.
(جـ) $٢٠\sqrt{٢}$ متر في اتجاه الجنوب الغربى
(د) $٢٠\sqrt{٢}$ متر في اتجاه الشمال الغربى.

(٦٠) إذا كان : $أ\overrightarrow{س} + ٣\overrightarrow{ص} = (٢\sqrt{٣}، \frac{٢\pi}{٣})$ فإن : $أ = \cdots\cdots$

(أ) $٢\sqrt{٣}$ (ب) $-٢\sqrt{٣}$ (جـ) $\sqrt{٣}$ (د) $-\sqrt{٣}$

(٦١) إذا كان : $\overrightarrow{أ} = (-٢، ١)$ ، $\overrightarrow{ب} = (١، ٣)$ ، $\overrightarrow{جـ} = (٠، ٧)$ وكان $\overrightarrow{جـ} = م\overrightarrow{أ} + ن\overrightarrow{ب}$

فإن : $ن - م = \cdots\cdots$

(أ) ٢ (ب) ١ (جـ) صفر (د) -١

(٦٢) إذا كان : $\overrightarrow{ق} = (٧٠، ٣٠٠^\circ)$ فإن : $\frac{١}{٢}\overrightarrow{ق} = \cdots\cdots$

(أ) $(٣٥، ١٥٠^\circ)$ (ب) $(٧٠، ٣٠٠^\circ)$ (جـ) $(٣٥، ٣٠٠^\circ)$ (د) $(٧٠، ١٥٠^\circ)$

(٦٣) إذا كان : $أ(ك، ٢)$ ، $ب(١، -١)$ وكان $\|\overrightarrow{أب}\| = ٥$ فإن : $ك = \cdots\cdots$

(أ) ٥ (ب) ١٥ (جـ) -٣ أو ٥ (د) -٣

(٦٤) إذا كان : $أ = (٣، ١)$ ، $ب = (١، ٤)$ ، $حـ = (-١، -٥)$ حيث $\overrightarrow{نأ} + \overrightarrow{نب} + \overrightarrow{نحـ} = \overrightarrow{و}$

فإن : $ن = \cdots\cdots$

(أ) $(٠، ١)$ (ب) $(١، ٠)$ (جـ) $(٠، -١)$ (د) $(-١، ٠)$

(٦٥) إذا كان : $\overrightarrow{أ} = (-٢، -١)$ ، $\overrightarrow{جـ} = (٢، ٣)$ فإن : $\|\overrightarrow{ب} - \overrightarrow{أ} + ٣\overrightarrow{جـ}\| = \cdots\cdots$

(أ) $(٤، ٨)$ (ب) ٢ (جـ) ٨ (د) $٤\sqrt{٥}$

(٦٦) إذا كان المتجه $\overrightarrow{أ} - ٢\overrightarrow{جـ}$ يكافئ $\overrightarrow{أب}$ فإن : $\overrightarrow{ب}$ يكافئ $\cdots\cdots$

(أ) $٢\overrightarrow{أ}$ (ب) $٢\overrightarrow{جـ}$ (جـ) $٢\overrightarrow{بحـ}$ (د) $\overrightarrow{جـ}$

(٦٧) إذا كان : $\|٣ك\overrightarrow{أ}\| = \|-٢٤\overrightarrow{أ}\|$ فإن : $ك = \cdots\cdots$

(أ) ٨ (ب) ٢١ (جـ) ± ٨ (د) -٨

(٦٨) إذا كانت الصورة القطبية للمتجه $\overrightarrow{أ}$ هى $(٧، \frac{\pi}{٤})$ فإن الصورة القطبية للمتجه $٣\overrightarrow{أ}$ هى $\cdots\cdots$

(أ) $(٧، \frac{\pi}{٤})$ (ب) $(٢١، \frac{٥\pi}{٤})$ (جـ) $(٢١، \frac{\pi}{٤})$ (د) $(٧، \frac{٣\pi}{٤})$

(٦٩) إذا كان : $\overrightarrow{\text{أ}}$ = (٧ ، ٤) ، $\overrightarrow{\text{ب}}$ = (٤ ، ٧) فإن : $\overrightarrow{\text{أ}} - \overrightarrow{\text{ب}}$ = ……… (على الصورة القطبية)

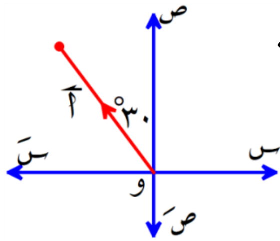
أ) ($٣\sqrt{٢}$ ، $\frac{٣\pi}{٤}$)   ب) ($٣\sqrt{٢}$ ، $\frac{\pi}{٤}$)   ج) (٣ ، $\frac{٧\pi}{٤}$)   د) ($٣\sqrt{٢}$ ، $\frac{-\pi}{٤}$)

(٧٠) إذا كان : $\overrightarrow{\text{أ}}$ = (−٢ ، ١) ، $\overrightarrow{\text{ب}}$ = (ك ، ٣) ، $\overrightarrow{\text{ج}}$ = (م ، −٤) وكان $\overrightarrow{\text{أ}}$ // $\overrightarrow{\text{ب}}$ ، $\overrightarrow{\text{أ}} \perp \overrightarrow{\text{ج}}$

فإن : $\frac{\text{ك}}{\text{م}}$ = ………

أ) ٣   ب) −٦   ج) −٢   د) −٣

(٧١) **فى الشكل المقابل** : إذا كان $\|\overrightarrow{\text{أ}}\|$ = ٦ وحدة طول فإن : $\overrightarrow{\text{أ}}$ = ………



أ) (−٣ ، $٣\sqrt{٣}$)   ب) (٣ ، $٣\sqrt{٣}$)
ج) (٣ ، $-٣\sqrt{٣}$)   د) ($-٣\sqrt{٣}$ ، ٣)

(٧٢) أى من المتجهات الآتية يمثل متجه السرعة لسيارة تتحرك بسرعة مقدارها ١٠٠ كم/س فى اتجاه ٦٠° شمال الغرب ؟

أ) −٥٠ $\overrightarrow{\text{س}}$ + ٥٠ $\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{\text{ص}}$ ب) −٥٠ $\overrightarrow{\text{س}}$ − ٥٠ $\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{\text{ص}}$
ج) −٥٠ $\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{\text{س}}$ + ٥٠ $\overrightarrow{\text{ص}}$ د) ٥٠ $\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{\text{س}}$ − ٥٠ $\overrightarrow{\text{ص}}$

(٧٣) إذا كان أ ب ج د شكل رباعى فإن : $\overrightarrow{\text{أب}} + \overrightarrow{\text{بج}} - \overrightarrow{\text{أد}}$ = ………

أ) $\overrightarrow{\text{بد}}$ ب) $\overrightarrow{\text{دج}}$ ج) $\overrightarrow{\text{و}}$ د) $\overrightarrow{\text{جد}}$

(٧٤) إذا كان أ ب ج د شكل رباعى فيه ٢ $\overrightarrow{\text{بج}}$ = ٣ $\overrightarrow{\text{دأ}}$ فإن الشكل أ ب ج د يكون ………

أ) مستطيل   ب) شبه منحرف   ج) مربع   د) معين

(٧٥) إذا كان : $\overrightarrow{\text{أب}}$ = (٢ ، ٦) ، $\overrightarrow{\text{أج}}$ = (−٢ ، ٩) فإن : $\|\overrightarrow{\text{بج}}\|$ = ………

أ) ١٥   ب) ١٢   ج) ٥   د) ٤

(٧٦) إذا كان : ٢ $\overrightarrow{\text{م}}$ + ٣ $\overrightarrow{\text{أب}}$ = ٢ $\overrightarrow{\text{بج}}$ − $\overrightarrow{\text{بأ}}$ فإن : $\overrightarrow{\text{م}}$ = ………

أ) $\overrightarrow{\text{أب}}$ ب) $\overrightarrow{\text{بج}}$ ج) $\overrightarrow{\text{أج}}$ د) $\overrightarrow{\text{جأ}}$

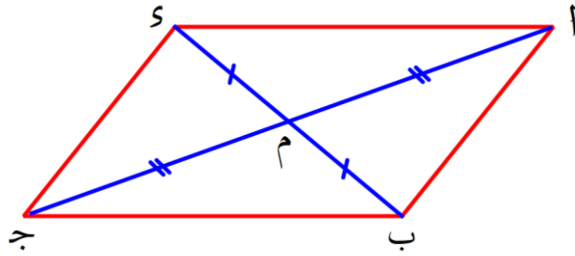
(٧٧) إذا كان : $\overrightarrow{\text{أ}}$ = (٧ ، ٨) ، $\overrightarrow{\text{ب}}$ = (٤ ، ٤) فإن كل العبارات الآتية صحيحة ماعدا ………

أ) $\overrightarrow{\text{أ}} + \overrightarrow{\text{ب}}$ = (١١ ، ١٢)   ب) $\overrightarrow{\text{أ}} - \overrightarrow{\text{ب}}$ = (٣ ، ٤)
ج) ٢ $\overrightarrow{\text{أ}} - \overrightarrow{\text{ب}}$ = (١٠ ، ١٢)   د) $\overrightarrow{\text{أب}} + \overrightarrow{\text{أ}}$ = (٤ ، ٦)

(٧٨) إذا كان : أ ب حـ ء مستطيل فإن : $\overrightarrow{\text{أحـ}} + \overrightarrow{\text{بء}} = \cdots\cdots$

(أ) $\overrightarrow{\text{ءحـ}}$ (ب) $\overrightarrow{\text{بحـ}}$ (جـ) ٢ $\overrightarrow{\text{بأ}}$ (د) ٢ $\overrightarrow{\text{بحـ}}$

(٧٩) فى الشكل المقابل :



جميع العبارات التالية تعبر عن $\overrightarrow{\text{أحـ}}$ عدا العبارة ....

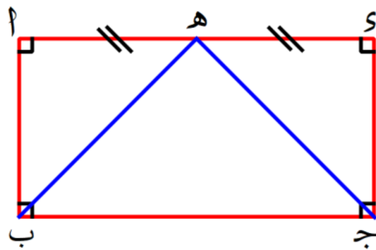
(أ) ٢ $\overrightarrow{\text{أم}}$ (ب) $\overrightarrow{\text{أء}} + \overrightarrow{\text{ءحـ}}$

(جـ) $\overrightarrow{\text{أب}} + \overrightarrow{\text{بء}}$ (د) $\overrightarrow{\text{بحـ}} + \overrightarrow{\text{ءحـ}}$

(٨٠) فى المثلث أ ب حـ إذا كانت ء منتصف $\overline{\text{بحـ}}$ فإن : $\overrightarrow{\text{بأ}} + \overrightarrow{\text{حـأ}} + \overrightarrow{\text{أء}} = \cdots\cdots$

(أ) $\overrightarrow{\text{حـب}}$ (ب) $\overrightarrow{\text{بحـ}}$ (جـ) $\overrightarrow{\text{ءأ}}$ (د) ٢ $\overrightarrow{\text{ءأ}}$

(٨١) فى الشكل المقابل : أ ب حـ ء مستطيل



، هـ منتصف $\overline{\text{أء}}$ فإن : $\overrightarrow{\text{هـب}} + \overrightarrow{\text{بأ}} - \overrightarrow{\text{ءحـ}} = \cdots\cdots$

(أ) $\overrightarrow{\text{هـب}}$ (ب) $\overrightarrow{\text{بهـ}}$

(جـ) $\overrightarrow{\text{هـحـ}}$ (د) $\overrightarrow{\text{حـهـ}}$

(٨٢) Δ أ ب حـ فيه ء $\in \overline{\text{بحـ}}$ فإذا كان : $\overrightarrow{\text{أحـ}} + \overrightarrow{\text{أء}} + \overrightarrow{\text{حـب}} + \overrightarrow{\text{ءب}} =$ ك $\overrightarrow{\text{أب}}$ فإن : ك = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

(٨٣) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٧ ، −٢) ، ب (١٥ ، ٤) ، حـ (٩ ، ٦)

فإن إحداثى نقطة ء يساوى ....

(أ) (−١ ، ٠) (ب) (٠ ، −١) (جـ) (١ ، ٠) (د) (٠ ، −١)

(٨٤) إذا كانت حـ $\in \overline{\text{أب}}$ وكانت : أب = ٤ ب حـ ، أ (−١ ، ٤) ، ب (٣ ، ٤) فإن : حـ = ...

(أ) (٠ ، ٤) (ب) (٤ ، ٠) (جـ) (٢ ، ٤) (د) (٤ ، ٢)

(٨٥) أ ب حـ مثلث فيه : أ (٣ ، ٥) ، ب (٧ ، ١٠) ، حـ (٢ ، ٣) فإن احداثيى نقطة تلاقى متوسطات المثلث هو ....

(أ) (٤ ، ٦) (ب) (٦ ، ٤) (جـ) (٦ ، ٩) (د) (٩ ، ٦)

(٨٦) إحداثيى النقطة التى تقع فى $\frac{٢}{٥}$ المسافة من أ إلى ب للقطعة المستقيمة الموجهة $\overrightarrow{\text{أب}}$

حيث : أ (٣ ، −٢) ، ب (−١ ، ٥) هو ....

(أ) $(\frac{٧}{٥} ، \frac{٤}{٥})$ (ب) (٣ ، −١) (جـ) $(\frac{٤}{٥} ، \frac{٧}{٥})$ (د) (−١ ، ٣)

(٨٧) النسبة التى يقسم بها محور السينات $\overline{أب}$ حيث أ(٣، ٢) ، ب(٥، ٦) هى .....

(أ) ٥ : ٢ من الداخل   (ب) ١ : ٣ من الداخل   (جـ) ٣ : ١ من الخارج   (د) ٢ : ٥ من الخارج

(٨٨) فى الشكل المقابل :



إذا كانت : جـ ($س_١$ ، $ص_١$) ، د ($س_٢$ ، $ص_٢$)

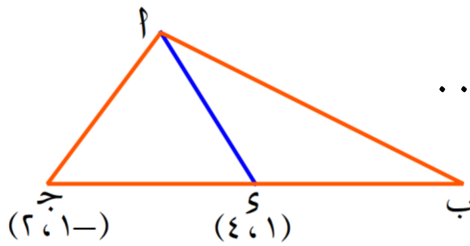
فإن : $س_١ + س_٢$ = ...

(أ) ٤   (ب) ٦   (جـ) ٧   (د) ٨

(٨٩) أ ب جـ مثلث فيه : أ(–٣، ١) ، ب(١، ٧) وكانت م(١، ٢) نقطة تلاقى متوسطات المثلث فإن إحداثيى النقطة جـ هو ......

(أ) (٥، ٢)   (ب) (٥، –٢)   (جـ) (–٥، –٢)   (د) (–٥، ٢)

(٩٠) فى الشكل المقابل :



إذا كان $\overrightarrow{أب} + \overrightarrow{أجـ} = ٢\overrightarrow{أد}$ فإن إحداثيى النقطة ب هو ......

(أ) (٦، ٣)   (ب) (٣، ٦)

(جـ) (٣، –٦)   (د) (–٣، ٦)

(٩١) إذا كانت : جـ تقسم $\overline{أب}$ بنسبة ٥ : ٧ من الخارج   فإن : أجـ : أب = ...

(أ) ٢ : ٥   (ب) ٢ : ٧   (جـ) ٧ : ٢   (د) ٥ : ٢

(٩٢) متجه اتجاه المستقيم الذى معادلتاه الوسيطيتان : س + ٣ = ٢ك ، ص = ٥ هو ......

(أ) (٢، ٠)   (ب) (٢، –٣)   (جـ) (٢، ٣)   (د) (٢، ٥)

(٩٣) إذا كان المستقيم : س = ٣ + ٢ك ، ص = –١ + ٣ك يمر بالنقطة (–١، ن)

فإن : ن = ...

(أ) ٧   (ب) ٩   (جـ) –٩   (د) –٧

(٩٤) إذا كان المستقيم : أس + ب ص + جـ = ٠ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° فإن : ......

(أ) أ = ب   (ب) أ = جـ   (جـ) ب = جـ   (د) أ + ب = صفر

(٩٥) إذا كان المستقيم : $\frac{س}{٦} + \frac{ص}{ك} = ١$ يصنع مع محورى الاحداثيات مثلثًا مساحة سطحه ٩ وحدات مربعة فإن : ك = ...

(أ) ٦   (ب) ±٦   (جـ) ±٣   (د) –٣

(٩٦) المستقيم الذى معادلته : ٥ س − ٤ ص + ٧ = ٠ يكون متجه الاتجاه العمودى عليه = ٠٠٠٠٠

(أ) (٥ ، ٤) (ب) (٥ ، −٤) (جـ) (٤ ، ٥) (د) (٤ ، −٥)

(٩٧) محيط المثلث المحصور بين المستقيم : ٤ س − ٣ ص = ٢٤ ومحورى الاحداثيات

يساوى ٠٠٠٠٠٠٠ وحدة طول

(أ) ١٠ (ب) ١٨ (جـ) ٢٤ (د) ٤٨

(٩٨) معادلة محور تماثل $\overline{أب}$ حيث أ(٢ ، −١) ، ب(٤ ، ٣) هى ٠٠٠٠٠٠

(أ) س + ٢ ص = ٠ (ب) س + ٢ ص = ٥

(جـ) ٢ س − ص = ٥ (د) س − ٢ ص = ٥

(٩٩) إذا كانت النقط (١ ، ٨) ، (٣ ، ص) ، (٩ ، −٤) تقع على استقامة واحدة فإن : ص = ٠٠٠٠

(أ) −٥ (ب) ١١ (جـ) −١١ (د) ٥

(١٠٠) المستقيم الذى يصنع مع الاتجاهين الموجبين لمحورى الاحداثيات مثلثًا مساحته ١٠ وحدات مربعة ويقطع من محور السينات جزء قدره ٥ وحدات تكون معادلته ٠٠٠٠٠٠

(أ) ٤ س + ٥ ص − ٢٠ = ٠ (ب) ٤ س + ٥ ص + ٢٠ = ٠

(جـ) ٥ س + ٤ ص − ٢٠ = ٠ (د) ٥ س + ٤ ص + ٢٠ = ٠

(١٠١) إذا كان المستقيمان : ٣ س − ٢ ص + ٧ = ٠ ، أ س + ٣ ص + ٥ = ٠ متعامدين

فإن : أ = ٠٠٠٠٠٠

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) −٢ (د) ٢

(١٠٢) إذا كان ميل المستقيم = $\frac{-٢}{٣}$ فإن متجه اتجاهه يكون ٠٠٠٠٠٠

(أ) (٣ ، −٢) (ب) (−٣ ، ٢) (جـ) (٦ ، −٤) (د) كل ما سبق

(١٠٣) مساحة المثلث المحدود بمحور السينات ومحور الصادات والمستقيم : ٢ س + ٣ ص = ٦

تساوى ٠٠٠٠٠٠ وحدة مربعة

(أ) ٦ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) ١٢

(١٠٤) قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين : $ل_١$: $\overrightarrow{ر}$ = (٢ ، ٥) + ك (−٣ ، ١)

، $ل_٢$: ٢ س = ٣ − ص يساوى ٠٠٠٠٠٠

(أ) °٣٠ (ب) °٦٠ (جـ) °٤٥ (د) °٥٠

(١٠٥) قياس الزاوية بين المستقيمين اللذين ميلاهما $\frac{١}{٤}$ ، -٤ يساوى .....

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٩٠° (د) ٦٠°

(١٠٦) إذا كان قياس الزاوية بين المستقيمين : س = ٧ ، ص = أس + ٢ يساوى ٩٠°

فإن : أ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٩٠ (د) -١

(١٠٧) قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين : س $-\sqrt{٣}$ ص = ٧ ، ص = ٢ يساوى ....

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٩٠°

(١٠٨) Δ أب جـ فيه : أ(٠ ، ٢) ، ب(٣ ، ١) ، جـ(-٢ ، -١) فإن : ق(∠أ) = ...

(أ) $٧٤^\circ ٤٤' ٤٢''$ (ب) $١٠٥^\circ ١٥' ١٨''$

(جـ) $١٥^\circ ١٥' ١٨''$ (د) $١٦٤^\circ ٤٤' ٤٢''$

(١٠٩) قياس الزاوية الحادة بين المستقيم : $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، -١) + ك(١ ، $\sqrt{٣}$) ، المستقيم س = ٠

يساوى .....

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ١٣٥° (د) ٦٠°

(١١٠) مجموعة قيم ك التى تجعل قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين : س + ك ص − ٨ = ٠

، ٢س − ص − ٥ = ٠ يساوى $\frac{\pi}{٤}$ هى ....

(أ) {٣} (ب) {-٣ ، $\frac{١}{٣}$} (جـ) {٣ ، $\frac{١}{٣}$} (د) {٣ ، $\frac{-١}{٣}$}

(١١١) طول العمود المرسوم من نقطة الأصل إلى الخط المستقيم : $\overrightarrow{ر}$ = (٥ ، ٠) + ك(٤ ، ٣)

يساوى .... وحدة طول

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ١٥

(١١٢) إذا كان المستقيم : ٣س + ٤ص + ١١ = ٠ يمس الدائرة التى مركزها النقطة (٢ ، ٢) فإن

محيط هذه الدائرة يساوى .... وحدة طول

(أ) ٥π (ب) ١٠π (جـ) ٢٠π (د) ٢٥π

(١١٣) إذا كان البعد بين المستقيمين المتوازيين : س + ٢ = ٠ ، س = ك يساوى ٣ وحدات طولية

فإن : ك = ...

(أ) ١ أو ٥ (ب) ١ أو -٥ (جـ) -١ أو ٥ (د) -١ أو -٥

(١١٤) إذا كان البعد من النقطة (ك ، ١) إلى الخط المستقيم الذى معادلته :

٦س + ٨ص + ١٠ = ٠ يساوى ٣ وحدات طولية فإن : ك = ٠٠٠٠٠٠٠

(أ) –٨ (ب) ٢ أ، –٨ (جـ) –٢ أ، ٨ (د) ٢

(١١٥) البعد بين المستقيمين : ر = (–١ ، ٠) + ك (٤ ، –٣) ، ٦س + ٨ص – ٩ = ٠

يساوى ٠٠٠٠٠ وحدة طول

(أ) ١ (ب) ٣ (جـ) ١,٥ (د) ٢

(١١٦) طول العمود المرسوم من النقطة (٣ ، –٥) إلى محور السينات يساوى ٠٠٠٠٠ وحدة طول

(أ) ٨ (ب) ٣ (جـ) –٥ (د) ٥

(١١٧) البعد بين المستقيمين : ٣س – ٤ص + ٢٠ = ٠ ، ٣س – ٤ص + ١٠ = ٠

يساوى ٠٠٠٠٠ وحدة طول

(أ) ٣ (ب) ٥ (جـ) ٢ (د) ٤

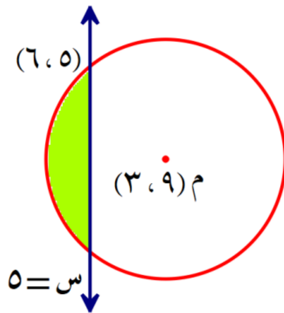
(١١٨) فى الشكل المقابل :

ارتفاع القطعة الدائرية

الصغرى المظللة يساوى ٠٠٠٠٠ وحدة طول

(أ) ٥ (ب) ١

(جـ) ٢ (د) ٤



الاجابات

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ب	حـ	أ	أ	حـ	د	أ	د	أ	حـ	ب	أ
١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
حـ	ب	د	د	د	أ	أ	د	ب	حـ	د	د
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦
ب	أ	ب	حـ	أ	د	أ	د	ب	حـ	حـ	ب
٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨
ب	د	أ	أ	حـ	د	أ	أ	ب	أ	د	أ
٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
أ	ب	حـ	أ	أ	د	أ	أ	ب	أ	د	د
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢
ب	حـ	حـ	ب	د	ب	حـ	حـ	د	أ	أ	أ
٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤
ب	ب	حـ	د	د	د	حـ	حـ	د	ب	حـ	حـ
٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦
أ	أ	حـ	حـ	ب	ب	د	أ	د	د	حـ	ب
٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨
حـ	ب	د	أ	د	د	ب	حـ	حـ	أ	أ	ب
١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨		
أ	ب	أ	ب	د	ب	حـ	د	حـ	ب		

ثانيًا : الأسئلة المقالية

(١) باستخدام البرمجة الخطية أوجد القيمة الصغرى للدالة : $ر = س + ص$

تحت القيود : س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، ص ≥ ٢س + ٢ ، ص ≤ ـ س + ٨

الحل :- نرسم المستقيم الحدى

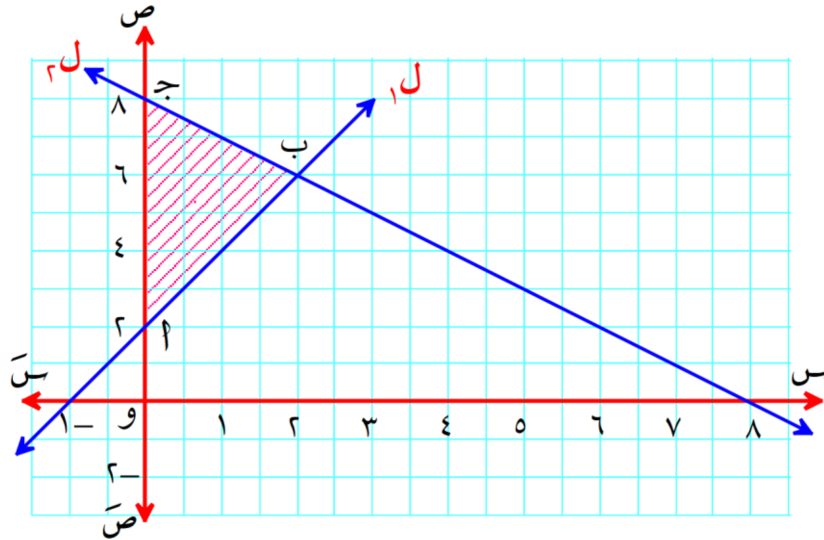
ل$_1$: ص = ٢س + ٢ **(خط متصل)**

س	٠	ـ١
ص	٢	٠

نرسم المستقيم الحدى

ل$_2$: ص = ـ س + ٨ **(خط متصل)**

س	٠	٨
ص	٨	٠



ومن الشكل نلاحظ أن رؤوس منطقة الحل هى :

أ(٠ ، ٢) ، ب(٢ ، ٦) ، حـ(٠ ، ٨)

∵ دالة الهدف $ر = س + ص$

∴ $ر_أ = ٠ + ٢ = ٢$ ، $ر_ب = ٢ + ٦ = ٨$ ، $ر_حـ = ٠ + ٨ = ٨$

∴ أصغر قيمة لدالة الهدف هى ٢ ذلك عند النقطة أ(٠ ، ٢)

(٢) حل المتباينات الأتية معًا بيانيًا : س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، ٣س + ٢ص ≤ ١٢

، س + ٢ص ≤ ٨ **، ثم أوجد النقطة التى تحقق القيمة العظمى لدالة الهدف :** $ر = ١٠س + ٥ص$

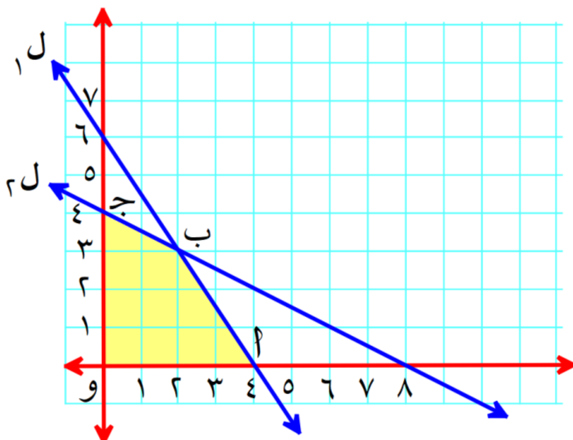
الحل :-

ل$_1$: ٣س + ٢ص = ١٢

س	٠	٤
ص	٦	٠

ل$_2$: س + ٢ص = ٨

س	٠	٨
ص	٤	٠



من الشكل نلاحظ أن رؤوس منطقة الحل هى : و (٠ ، ٠) ، أ(٤ ، ٠) ، ب (٢ ، ٣) ، حـ(٠ ، ٤)

∵ دالة الهدف $ر = ١٠س + ٥ص$

∴ $ر_و$ = ١٠×٠+٥×٠=٠ ، $ر_أ$ = ١٠×٤+٥×٠=٤٠

، $ر_ب$ = ١٠×٢+٥×٣=٣٥ ، $ر_حـ$ = ١٠×٠+٥×٤=٢٠

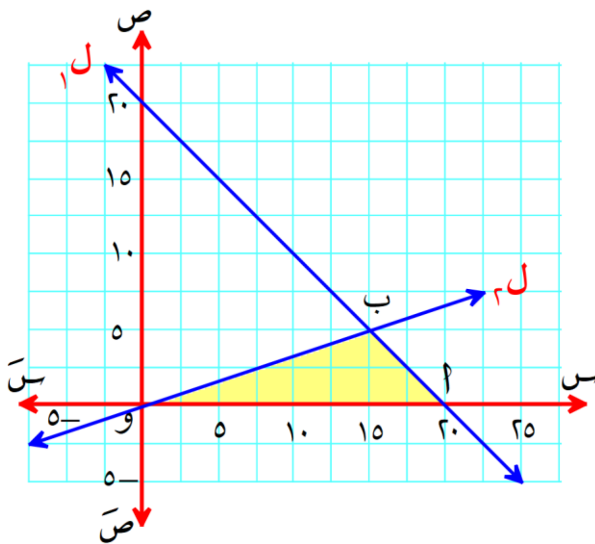
∴ أكبر قيمة لدالة الهدف هى ٤٠ ذلك عند النقطة أ(٤ ، ٠)

(٣) ينتج مصنع صغير للأثاث المعدنى ٢٠ دولابًا أسبوعيًا على الأكثر من نوعين مختلفين أ ، ب فإذا كان ربحه من النوع أ هو ٨٠ جنيهًا وربحه من النوع ب هو ١٠٠ جنيه وكان ما يباع من النوع الأول لا يقل عن ثلاثة أمثال ما يباع من النوع الثانى أوجد عدد الدواليب من كل نوع ليحقق المصنع أكبر ربح

الحل :- نفرض عدد الدواليب من النوع (أ) = س ، عدد الدواليب من النوع (ب) = ص

⇐ **القيود والمتباينات :**

س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ص ≤ ٢٠ ، س ≥ ٣ ص



نرسم المستقيم الحدى

ل١ : س + ص = ٢٠ **(خط متصل)**

س	٠	٢٠
ص	٢٠	٠

نرسم المستقيم الحدى

ل٢ : س = ٣ ص **(خط متصل)**

س	٠	١٥
ص	٠	٥

من الشكل نلاحظ أن رؤوس منطقة الحل هى : و (٠ ، ٠) ، أ(٢٠ ، ٠) ، ب(١٥ ، ٥)

∵ دالة الربح : ر = ٨٠ س + ١٠٠ ص ∴ $ر_و$ = ٨٠×٠+١٠٠×٠ = صفر

، $ر_أ$ = ٨٠×٢٠+١٠٠×٠ = ١٦٠٠ ، $ر_ب$ = ٨٠×١٥+١٠٠×٥ = ١٧٠٠

∴ أكبر قيمة للربح هى ١٧٠٠ ذلك عند النقطة ب(١٥ ، ٥) **أى** ١٥ من النوع (أ) ، ٥ من النوع (ب)

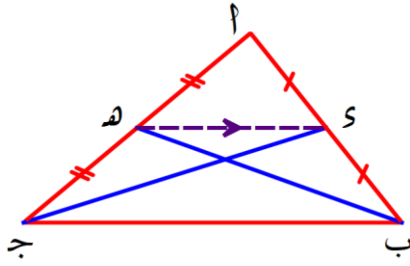
(٤) أب حـ مثلث فيه ء منتصف $\overline{أب}$ ، هـ منتصف $\overline{أحـ}$ أثبت أن : $\overrightarrow{أهـ} + \overrightarrow{حـء} = \overrightarrow{هـب} + \overrightarrow{ءأ}$

الحل :- ∵ ء منتصف $\overline{أب}$ ∴ $\overrightarrow{بء} = \overrightarrow{ءأ}$

∵ هـ منتصف $\overline{أحـ}$ ∴ $\overrightarrow{أهـ} = \overrightarrow{هـحـ}$

∴ $\overrightarrow{أهـ} + \overrightarrow{حـء} = \overrightarrow{هـحـ} + \overrightarrow{حـء} = \overrightarrow{هـء}$ **(١)**

، $\overrightarrow{هـب} + \overrightarrow{ءأ} = \overrightarrow{هـب} + \overrightarrow{بء} = \overrightarrow{هـء}$ **(٢)**



من **(١)** & **(٢)** ∴ $\overrightarrow{أهـ} + \overrightarrow{حـء} = \overrightarrow{هـب} + \overrightarrow{ءأ}$

(٥) إذا كان أب حـء مستطيل فيه : أ(٥ ، ١) ، ب(٢ ، −٢) ، حـ(−٣ ، ك) فأوجد قيمة ك ، ثم أوجد إحداثيي النقطة ء .

الحل :- ∵ $\overrightarrow{أب} = \overrightarrow{ب} - \overrightarrow{أ} = (٢ ، -٢) - (٥ ، ١) = (-٣ ، -٣)$

، $\overrightarrow{بحـ} = \overrightarrow{جـ} - \overrightarrow{ب} = (-٣ ، ك) - (٢ ، -٢) = (-٥ ، ك + ٢)$

∵ الشكل أب حـء مستطيل ∴ $\overrightarrow{أب} \perp \overrightarrow{بحـ}$ ∴ $س_١ س_٢ + ص_١ ص_٢ = ٠$

∴ $-٣ \times -٥ + (-٣) \times (ك + ٢) = ٠$ ∴ $١٥ - ٣ك - ٦ = ٠$

∴ $٣ك = ٩$ ∴ $ك = ٣$ ، ∵ الشكل أب حـء مستطيل

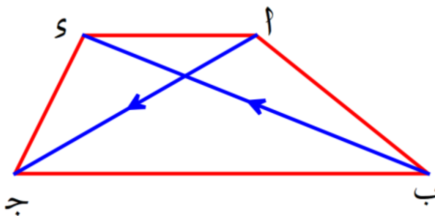
∴ $\overrightarrow{أب} = \overrightarrow{ءحـ}$ ∴ $\overrightarrow{ب} - \overrightarrow{أ} = \overrightarrow{جـ} - \overrightarrow{ء}$ ∴ $\overrightarrow{ء} = \overrightarrow{جـ} + \overrightarrow{أ} - \overrightarrow{ب}$

∴ $\overrightarrow{ء} = (-٣ ، ٣) + (٥ ، ١) - (٢ ، -٢) = (٠ ، ٦)$

(٦) أب حـء شكل رباعي فيه $\overrightarrow{بحـ} = ٣ \overrightarrow{أء}$ أثبت أن : $\overrightarrow{أحـ} + \overrightarrow{بء} = ٤ \overrightarrow{أء}$

الحل :- في Δ أءحـ ∵ $\overrightarrow{أحـ} = \overrightarrow{أء} + \overrightarrow{ءحـ}$ **(١)**

في Δ ب حـء ∵ $\overrightarrow{بء} = \overrightarrow{بحـ} + \overrightarrow{حـء}$ **(٢)**



بجمع **(١)** & **(٢)** ∴ $\overrightarrow{أحـ} + \overrightarrow{بء} = \overrightarrow{أء} + \overrightarrow{ءحـ} + \overrightarrow{بحـ} + \overrightarrow{حـء}$

∴ $\overrightarrow{أحـ} + \overrightarrow{بء} = \overrightarrow{أء} + \overrightarrow{ءحـ} + ٣\overrightarrow{أء} - \overrightarrow{ءحـ}$ ∴ $\overrightarrow{أحـ} + \overrightarrow{بء} = ٤ \overrightarrow{أء}$

تم بحمد الله مع خالص تمنياتى بالنجاح والتفوق خالد عبدالحليم

امتحانات رقم (1)

الترم الثانى





١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\begin{pmatrix} ١ & ٤ \\ ٨ & ٥ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ص & ٣ \\ ع & ١ \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} ٣ & س - ١ \\ ٧ & ٤ \end{pmatrix}$

فإن : س + ص + ع = ...

(أ) ٤ (ب) صفر (ج) ٣ (د) ١

(٢) $.............. = \begin{pmatrix} -٥ & ٢ \\ ٣ & -١ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٥ & ٣ \\ ٢ & ١ \end{pmatrix}$

(أ) − I (ب) ٢ I (ج) ▭ (د) I

(٣) إذا كان : $ب^{مد} = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & ٣ \end{pmatrix}$ ، $أ^{مد} = \begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ١ & -١ \end{pmatrix}$ فإن : $(أ ب)^{مد} = ...$

(أ) $\begin{pmatrix} ٥ & صفر \\ ١٣ & ٢ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٢ & صفر \\ ١٣ & ٥ \end{pmatrix}$ (ج) $\begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ٥ & صفر \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٢ & ١٣ \\ صفر & ٥ \end{pmatrix}$

(٤) $.............. = \begin{vmatrix} ٣ & ٥ & ٤ \\ ٧ & -٢ & صفر \\ ١ & صفر & صفر \end{vmatrix}$

(أ) −١٠ (ب) ٨ (ج) ١٠ (د) −٨

(٥) باستخدام طريقة كرامر لحل المعادلتين ٢ س + ٣ ص = ٥ ، س + ص = ٢

فإن : $\Delta_{س} + \Delta_{ص} = ...$

(أ) ٢ (ب) صفر (ج) −٢ (د) ١

(٦) $.............. = \begin{vmatrix} -١ & ٢ & ١ \\ ٤ & ٥ & -٤ \\ -٣ & صفر & ٣ \end{vmatrix}$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) صفر

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ١ + ظتا^{٢} θ = ...

(أ) قا^{٢} θ (ب) قتا^{٢} θ (جـ) ظا^{٢} θ (د) حا^{٢} θ

(٢) مجموعة حل المعادلة ٤ حتا^{٢} θ − ١ = صفر ، θ ∈]صفر ، $\frac{\pi}{٢}$[هى ....

(أ) $\{\frac{\pi}{٣}\}$ (ب) $\{\frac{\pi}{٦}\}$ (جـ) $\{\frac{\pi}{٢}\}$ (د) $\{\frac{٢\pi}{٣}\}$

(٣) Δ أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ، أ حـ = ٢٥ سم ، ق(∠ أ) = ١٨ ٦َ ٢٣°

فإن : أ ب ≃ .... سم

(أ) ٢١ (ب) ٢٢ (جـ) ٢٣ (د) ٢٠

(٤) رصد رجل زاوية ارتفاع قمة جبل ارتفاعه ١٠٠ م من نقطة على سطح الأرض تبعد ٢٠٠ م عن قاعدة الجبل فإن قياس زاوية ارتفاع قمة الجبل .... ^{ء} تقريبًا.

(أ) ٠,٤٦ (ب) ٠,٠٨ (جـ) ٠,٢٥ (د) ٥١٠

(٥) قطاع دائرى محيطه ٤٤ سم فى دائرة طول نصف قطرها ١٥ سم

فإن مساحته = ... سم^{٢}.

(أ) ١٥ (ب) ١٠٥ (جـ) ١٥٠ (د) ٥١٠

(٦) مساحة القطعة الدائرية فى دائرة طول نصف قطرها مساويًا طول الوتر الذى تحصره يساوى ٧ سم مقربًا لأقرب رقم عشرى تساوى ....

(أ) ٣,٤ (ب) ٥,٢ (جـ) ٤,٤ (د) ٣,١

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) كل المتجهات الآتية هى متجهات وحدة ما عدا ....

(أ) (−١ ، ١) (ب) (٠ ، ١) (جـ) (٠,٦ ، ٠,٨) (د) (١ ، ٠)

(٢) الصورة القطبية للمتجه (٦ ، −٦$\sqrt{٣}$) هى ....

(أ) $(٦ ، \frac{-\pi}{٣})$ (ب) $(١٢ ، \frac{\pi}{٣})$ (جـ) $(٦ ، \frac{\pi}{٣})$ (د) $(١٢ ، \frac{-\pi}{٣})$

(٣) أى النقط التالية تحقق الشروط س > ١ ، ص ≥ ٦ ، س + ص > ٥ ؟

(أ) (٢ ، ١) (ب) (٣ ، ٦) (جـ) (٠ ، ٦) (د) (−٨ ، −٦)

(٤) إذا كانت الصورة القطبية للمتجه $\overrightarrow{أ}$ = (١٥ ، θ) حيث حا θ = $\frac{٣}{٥}$ ، θ أكبر زاوية موجبة فإن الصورة الإحداثية لمتجه موضع النقطة أ هى $\overrightarrow{أ}$ = ...

(أ) (−٨ ، −٦) (ب) (٨ ، ٦) (جـ) (٨ ، −٦) (د) (−١٢ ، ٩)

(٥) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (ن ، −١) ، $\overrightarrow{ب}$ = (ن ، ٤) حيث $\overrightarrow{أ} \perp \overrightarrow{ب}$ فإن : ن = ...

(أ) ± ٢ (ب) ٢ (جـ) −٢ (د) −٤

(٦) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (٤ ، ٩) ، $\overrightarrow{ب}$ = (١ ، ٣) فإن : ‖ $\overrightarrow{أ}$ + $\overrightarrow{ب}$ ‖ = ... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٦ (جـ) ١٢ (د) ١٣

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : أ (١ ، ٥) ، ب (٧ ، ١٧) فإن حـ التى تقسم $\overleftarrow{أب}$ من الداخل بنسبة ٢ : ١ هى ....

(أ) (٥ ، ١٣) (ب) (٣ ، ٩) (جـ) (٤ ، ١) (د) (٥ ، ٤)

(٢) النسبة التى يقسم بها محور السينات القطعة المستقيمة $\overleftarrow{أب}$ حيث أ (٢ ، ٥) ، ب (٧ ، ٢) هى ....

(أ) ٥ : ٢ من الداخل. (ب) ٢ : ٥ من الخارج.

(جـ) ٢ : ٥ من الداخل. (د) ٥ : ٢ من الخارج.

(٣) المعادلة المتجهة للمستقيم الذى يمر بنقطة الأصل وبالنقطة (١ ، ٢) هى ....

(أ) $\overleftarrow{ر}$ = ك (١ ، ٢) (ب) $\overleftarrow{ر}$ = ك (٢ ، ١)

(جـ) $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٢) + ك (١ ، ٠) (د) $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٢) + ك (٠ ، ١)

(٤) المستقيم الذى معادلته س + ٣ = ٥ يصنع زاوية مع الاتجاه الموجب لمحور الصادات قياسها يساوى ....

(أ) $\frac{\pi}{٤}$ (ب) $\frac{\pi}{٢}$ (جـ) $\frac{\pi}{٣}$ (د) صفر

(٥) قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين $\sqrt{٣}$ س − ص = ٧ ، ص = ٥ يساوى ....

(أ) °٣٠ (ب) °٦٠ (جـ) °٤٥ (د) °٩٠

(٦) طول العمود المرسوم من النقطة (٣ ، ١) إلى الخط المستقيم ٤ س + ٣ ص − ٥ = صفر يساوى .... وحدة طول.

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٤ (د) ٢

(٧) معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ١) والمتجه $\overleftarrow{ن}$ = (٢ ، ٥) عمودى عليه هى ....

(أ) ٥ ص + ٢ س − ٩ = صفر (ب) ٢ ص + ٥ س − ١٢ = صفر

(جـ) س + ص − ٣ = صفر (د) س + ص + ٣ = صفر

٥ حل النظام الآتى من المتباينات الخطية بيانيًا فى ح × ح مظللًا منطقة الحل :

س ≥ صفر ، ص ≥ صفر ، س + ص ≤ ٤

---

٦ أوجد الصور المختلفة لمعادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، ٣) والمتجه (٤ ، ٥) متجه اتجاه له.

٢ محافظة الجيزة

إدارة العمرانية
توجيه الرياضيات نموذج (أ)



١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} أ & ب \\ -٤ & حـ \end{pmatrix}$ شبه متماثلة فإن : أ + ب + حـ = ...

(أ) صفر (ب) ٤ (جـ) -٤ (د) -٨

(٢) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = ٢ $\overrightarrow{س}$ + ٣ $\overrightarrow{ص}$ ، $\overrightarrow{ب}$ = -١٠ $\overrightarrow{س}$ + ك $\overrightarrow{ص}$ متوازيين

فإن : ك = ...

(أ) ٣٠ (ب) -٦ (جـ) ١٥ (د) -١٥

(٣) إذا كانت : جاس + قتاس = ٥ فإن : جا^٢ س + قتا^٢ س = ...

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٢٣ (د) ٢٥

(٤) النسبة التى يقسم بها محور السينات القطعة المستقيمة $\overline{أب}$ حيث

أ (٤ ، -٣) ، ب (-٣ ، ٥) هى ....

(أ) ٣ : ٥ من الداخل. (ب) ٥ : ٣ من الداخل.

(جـ) ٣ : ٥ من الخارج. (د) ٥ : ٣ من الخارج.

(٥) إذا كانت المصفوفة أ = $\begin{pmatrix} ٣س & ٢ \\ ٦ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى

فإن : س ∈ ....

(أ) {٤} (ب) {٢} (جـ) {٢ ، -٢} (د) ح - {٢ ، -٢}

(٦) الصورة القطبية للمتجه $\overrightarrow{أ}$ = (-٥ $\sqrt{٣}$ ، ٥) هى ....

(أ) $(١٠ ، \frac{٥\pi}{٦})$ (ب) $(٥ ، \frac{٥\pi}{٦})$ (جـ) $(١٠ ، \frac{٢\pi}{٣})$ (د) $(١٠ ، \frac{٧\pi}{٦})$

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : أ مصفوفة على النظم ٢ × ٢ وكان : |أ| = ٥ فإن : |- أ| = ...

(أ) صفر (ب) ٢٥ (جـ) ٥ (د) -٥

(٢) إذا كان : $\vec{أ}$ = (٤ ، ٢) ، $\overrightarrow{أب}$ = (-٢ ، ٣)   فإن : $\vec{ب}$ = ...

(أ) (٦ ، ٥)   (ب) (٦ ، -١)   (جـ) (-٦ ، ١)   (د) (٢ ، ٥)

(٣) مساحة القطاع الدائرى الذى طول قوسه ١٠ سم وطول قطر دائرته ٨ سم تساوى .... سم^2.

(أ) ٨٠   (ب) ٤٠   (جـ) ٢٠   (د) ١٨

(٤) إذا كانت : أ (٣ ، -١) ، ب (٥ ، ٢) فإن النقطة حـ التى تقسم $\overleftarrow{أب}$ من الخارج بنسبة ٣ : ٢ هى ....

(أ) (-١ ، ٧)   (ب) (-١ ، ٨)   (جـ) (٩ ، ٨)   (د) (٩ ، ٥)

(٥) إذا كانت : أ مصفوفة على النظم ٢ × ٣ ، ب^{مد} مصفوفة على النظم ١ × ٣ فإن المصفوفة أب تكون على النظم ....

(أ) ٣ × ٢   (ب) ١ × ٣   (جـ) ٣ × ١   (د) ٢ × ١

(٦) إذا كانت : ٢ جا θ − $\sqrt{٣}$ = ٠ وكانت $\frac{\pi}{٢} < \theta < \frac{٣\pi}{٢}$ فإن : θ = ...°

(أ) ٦٠   (ب) ١٢٠   (جـ) ٢٤٠   (د) ٣٠٠

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) طول العمود المرسوم من النقطة (٣ ، ١) إلى المستقيم الذى معادلته ٤ س + ٣ ص − ٥ = ٠ يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٥   (ب) ٤   (جـ) ٣   (د) ٢

(٢) مساحة القطعة الدائرية التى طول نصف قطر دائرتها ١٠ سم وقياس زاويتها المركزية ٦٠° تساوى تقريبًا .... سم^2.

(أ) ٨   (ب) ٩   (جـ) ١٠   (د) ١٢

(٣) إذا كان : ‖ ك (٣ ، ٤) ‖ = ١   فإن : ك = ...

(أ) ± ٧   (ب) ± $\frac{١}{٧}$ (جـ) ± ٥   (د) ± $\frac{١}{٥}$

(٤) مساحة المثلث المحدد بمحور السينات ومحور الصادات والمستقيم ٣ س + ٤ ص = ١٢ تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ٣   (ب) ٤   (جـ) ٦   (د) ١٢

(٥) إذا كانت : ٣ س + $\begin{pmatrix} -٣ & ٦ \\ صفر & -٩ \end{pmatrix}$ = $\boxed{}$ فإن المصفوفة س = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٣ & -٦ \\ صفر & ٩ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ صفر & -٣ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} -١ & ٢ \\ صفر & -٣ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ١ & -٢ \\ صفر & ٣ \end{pmatrix}$

(٦) مساحة الشكل الرباعى المحدب الذى طولا قطريه ١٢ سم ، ١٠ سم وقياس الزاوية بينهما ٣٠° تساوى .... سم٢.

(أ) $٦٠\sqrt{٣}$ (ب) ٦٠ (جـ) ٣٠ (د) $٣٠\sqrt{٣}$

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النقطة التى تقع فى منطقة حل المتباينة : س + ٢ ص < ٧ هى ....

(أ) (١ ، ٣) (ب) (-١ ، ٥) (جـ) (١ ، ٢) (د) (٩ ، -١)

(٢) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٤٠ مترًا عن قاعدة برج رصد شخص زاوية ارتفاع قمة البرج فوجد قياسها ٦٧° فإن ارتفاع البرج لأقرب متر يساوى .... مترًا.

(أ) ٩٤ (ب) ٩٣ (جـ) ٩٢ (د) ١٦

(٣) المعادلة المتجهة للمستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٥) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) $\overleftarrow{ر}$ = ك (٢ ، ٥) (ب) $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ، ٥) + ك (٠ ، ١)

(جـ) $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ، ٥) + ك (١ ، ٠) (د) $\overleftarrow{ر}$ = ك (١ ، ٠)

(٤) فى Δ أ ب حـ إذا كانت ء منتصف $\overline{ب حـ}$ فإن : $\overleftarrow{ب أ}$ + $\overleftarrow{حـ أ}$ + $\overleftarrow{أ ء}$ = ...

(أ) $\overleftarrow{أ ء}$ (ب) $\overleftarrow{ء أ}$ (جـ) $\overleftarrow{ب حـ}$ (د) $\overleftarrow{حـ ب}$

(٥) $\begin{vmatrix} أ & -١ & ب \\ أ & ٢ & ب \\ أ & ٣ & ب \end{vmatrix}$ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) أ ب (د) أ + ب

(٦) قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين : ٢ س − ص + ٥ = ٠ ، $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٤) + ك (٣ ، ١) يساوى ....°

(أ) صفر (ب) ٦٠ (جـ) ٩٠ (د) ٤٥

(٧) إذا كانت : $\begin{pmatrix} ٤ & ١ \\ ٣ & ١ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ١ & -١ \\ -٣ & س \end{pmatrix} = I$ فإن : س = ...

(أ) -٣ (ب) ٣ (جـ) -٤ (د) ٤

---

٥ أوجد بيانيًا فى ح × ح مجموعة حل المتباينات الآتية معًا :

س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ص ≤ ٥ ، س + ٢ ص ≤ ٦

---

٦ أ ب حـ ء شكل رباعى فيه : ٢ $\overleftarrow{ب حـ}$ = ٣ $\overleftarrow{أ ء}$ أثبت أن : $\overleftarrow{أ حـ}$ + $\overleftarrow{ب ء}$ = $\frac{٥}{٢}$ $\overleftarrow{أ ء}$



١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (−١ ، ٥) ، $\overrightarrow{ب}$ = (٢ ، ١) فإن : ‖$\overrightarrow{أب}$‖ = ... وحدة طول.

(أ) ٥ (ب) ٤ (جـ) ٣ (د) ٢

(٢) إذا كانت المصفوفة ب = $\begin{pmatrix} س & ٨ \\ ٢ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى
فإن : س = ...

(أ) −٤ (ب) ٤ (جـ) ٢ (د) ± ٤

(٣) طول العمود المرسوم من نقطة الأصل إلى المستقيم ٣ س − ٤ ص = ١٠
يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

(٤) إذا كانت : ظا θ = ٣ فإن : قا^{٢} θ = ...

(أ) ٩ (ب) ١٠ (جـ) −١٠ (د) ٠,٩

(٥) إذا كانت : $\begin{vmatrix} أ & د & م \\ ب & هـ & ن \\ حـ & و & ل \end{vmatrix}$ = ٤ فإن قيمة $\begin{vmatrix} ٢أ & ٢د & ٢م \\ حـ & و & ل \\ ب & هـ & ن \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ٨ (ب) −٤ (جـ) −٨ (د) ١٦

(٦) نقطة منتصف $\overline{سص}$ حيث س (٣ ، ٧) ، ص (١ ، ٥) هى ....

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (٤ ، ٤) (جـ) (٢ ، ٦) (د) (٥ ، ٣)

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) قياس الزاوية بين المستقيمين ل$_{١}$: س + ٢ ص + ٥ = ٠
، ل$_{٢}$: $\overrightarrow{ر}$ = (١ ، ٤) + ك (١ ، ٢) يساوى ....°

(أ) ١٨٠ (ب) ٩٠ (جـ) ٤٥ (د) صفر

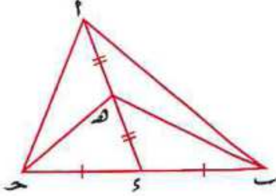
(٢) إذا كانت المصفوفة ب على النظم ٢ × ٣ وكانت : ب حـ على النظم ٢ × ٤
فإن : حـ^{مد} مصفوفة على النظم ....

(أ) ٤ × ٣ (ب) ٣ × ٤ (جـ) ٤ × ٢ (د) ٢ × ٤

(٣) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٤٠ مترًا عن قاعدة برج ، قيست زاوية ارتفاع قمة البرج فكان قياسها ٧٢° فإن ارتفاع البرج لأقرب متر يساوى .... مترًا.

(أ) ١٢٣ (ب) ١٢٢ (جـ) ١٢١ (د) ١٢٠

(٤) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث ، ء منتصف $\overline{ب حـ}$ ، هـ منتصف $\overline{أ ء}$

فإن : $\overrightarrow{أ ب} + \overrightarrow{أ حـ}$ = ... $\overrightarrow{هـ أ}$

(أ) ٢ (ب) ١

(جـ) ٤ (د) −٤

(٥) قطاع دائرى محيطه ٢٤ سم وطول قوسه ١٢ سم

فإن مساحة القطاع = ... سم^٢

(أ) ١٤٤ (ب) ٧٢ (جـ) ٩٦ (د) ٣٦

(٦) فى المعادلة : ٢ س − ٥ ص = ١٠ طول الجزء المقطوع من محور الصادات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) −٢ (جـ) ٥ (د) −٥

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) نقطة تقاطع المستقيمين ص − ٤ = ٠ ، س + ٣ = ٠ هى ....

(أ) (٤ ، −٣) (ب) (−٤ ، ٣) (جـ) (٤ ، ٣) (د) (−٣ ، ٤)

(٢) إذا كان : $\begin{pmatrix} ٤ & ١ \\ ٢ & ١ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ١ & −١ \\ −٣ & س \end{pmatrix} = I$ فإن : س = ...

(أ) ١ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٢

(٣) إذا كانت : $\theta \in [٠ ، ٢\pi[$ فإن مجموعة حل المعادلة : ٢ جا θ − ١ = ٠ هى ....

(أ) {١٥٠° ، ٢١٠°} (ب) {٣٠° ، ١٥٠°}

(جـ) {٦٠° ، ١٢٠°} (د) {١٢٠° ، ٢٤٠°}

(٤) إذا كان المستقيم يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات فإن متجه اتجاهه يساوى ....

(أ) (١ ، ٣) (ب) (−١ ، $\sqrt{٣}$) (جـ) ($\sqrt{٣}$ ، ١) (د) (٢ ، ١)

(٥) إذا كان : أ ب حـ ء معينًا مساحته ٨ سم^{٢}

فإن قيمة المحدد $\begin{vmatrix} \cdot & \cdot & ١ \\ أ حـ & ٢ & ٣ \\ ٣ & ب ء & ٥ \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ١٠ (ب) ١٦ (جـ) ٢ (د) ٨

(٦) إذا كان : $\overrightarrow{أ ب}$ = (−٣ ، ٢) ، $\overrightarrow{ب}$ = (١ ، ٣) فإن : $\overrightarrow{أ}$ = ...

(أ) (−٤ ، ١) (ب) (−٢ ، ٥) (جـ) (٤ ، ١) (د) (٢ ، −٥)

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت ع (٢ ، −١) ، ص (−٣ ، ٤) فإن النقطة س التى تقسم $\overrightarrow{ع ص}$ بنسبة ٣ : ٢ من الداخل هى ....

(أ) (−٣ ، ١٠) (ب) (١٠ ، ٣) (جـ) (−١ ، ٢) (د) (٥ ، ٣)

(٢) مساحة قطعة دائرية طول قطر دائرتها ١٦ سم وقياس زاويتها المركزية ١٥٠° تساوى .... لأقرب سم^{٢}.

(أ) ٦٦ (ب) ٧٢ (جـ) ٧٠ (د) ٦٨

(٣) إذا كانت الصورة القطبية للمتجه $\overrightarrow{ب}$ = $\left(١٠ ، \frac{\pi}{٣}\right)$ فإن الصورة القطبية للمتجه − $\overrightarrow{ب}$ هى ....

(أ) $\left(١٠ ، \frac{-\pi}{٣}\right)$ (ب) $\left(-١٠ ، \frac{\pi}{٣}\right)$ (جـ) $\left(١٠ ، \frac{٤\pi}{٣}\right)$ (د) $\left(١٠ ، \frac{٢\pi}{٣}\right)$

(٤) إذا كانت : $\begin{pmatrix} ٢ & س + ٣ & ٤ \\ ١ & ٥ & ٧ \\ ٢ع & ص + ١ & \cdot \end{pmatrix}$ مصفوفة متماثلة

فإن : س + ص + ع = ...

(أ) ٦ (ب) ٤ (جـ) ٨ (د) ١٠

(٥) إذا كان : $\overrightarrow{ب}$ = (٦ ، ٤) ، $\overrightarrow{حـ}$ = (٢ ، م) ، $\overrightarrow{ب} \perp \overrightarrow{حـ}$ فإن : م = ...

(أ) ٣ (ب) −٣ (جـ) ٤ (د) −٦

(٦) حا^{٢} θ قتا θ قا θ = ...

(أ) حتا θ (ب) قتا θ (جـ) طا θ (د) ظتا θ

(٧) إذا كانت : $\begin{vmatrix} ١ & ٢ك \\ ٣ & ٤ \end{vmatrix} = -٨$ فإن : ك = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٥

---

٥ أوجد المعادلة العامة للمستقيم الذى يمر بالنقطة (٤ ، -٢) عموديًا على المتجه $\overleftarrow{ى}$ = (-١ ، ٥)

---

٦ **أوجد بيانيًا منطقة الحل لنظام المتباينات الآتية فى ح × ح :**

س ≤ صفر ، ص ≤ صفر ، س + ص ≥ ٥ ، س + ٢ ص ≥ ٦

٤ محافظة القليوبية

إدارة بنها
نموذج (جـ)



١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

(١) $\begin{pmatrix} -٥ & -٢ \\ ٤ & ٧ \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} ٦ & -٤ \\ ٢ & -٦ \end{pmatrix}^{مد}$ = ...

(أ) ☐ (ب) I (جـ) $\begin{pmatrix} ١ & -٤ \\ . & ١ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ١١ & . \\ . & ١ \end{pmatrix}$

(٢) إذا كانت : أ مصفوفة مربعة ، ب مصفوفة على النظم ٢ × ٣ ، أ ب ممكنة فإن : أ ب على النظم ....

(أ) ٢ × ٢ (ب) ٢ × ٣ (جـ) ٣ × ٢ (د) ٣ × ٣

(٣) $\begin{vmatrix} أ & أ & أ \\ أ & ب & جـ \\ جـ & جـ & جـ \end{vmatrix}$ = ...

(أ) صفر (ب) أ جـ (جـ) ب جـ (د) أ ب جـ

(٤) إذا كانت : (١ ، ص) تنتمى إلى منطقة حل المتباينة : س + ٢ ص < ٧ فإن : ....

(أ) ص < ٣ (ب) ص > ٣ (جـ) ص = ٣ (د) ص > ٧

(٥) الحل العام للمعادلة : ٢ جتا θ = ١ هو .... حيث ن ∈ ص

(أ) ٢ ن π ± $\frac{\pi}{٣}$ (ب) ٢ ن π ± $\frac{\pi}{٦}$ (جـ) $\frac{\pi}{٦}$ + ن π (د) $\frac{\pi}{٣}$ + ن π

(٦) مساحة القطاع الدائرى الذى محيطه ١٢ سم وطول قوسه ٦ سم تساوى .... سم^{٢}.

(أ) ٦ (ب) ٩ (جـ) ١٢ (د) ١٨

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مساحة الشكل الرباعى الذى طولا قطريه ١٢ سم ، ١٣ سم ويحصران زاوية جيب تمامها $\frac{٥}{١٣}$ تساوى .... سم^{٢}.

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ٧٢ (د) ١٤٤

(٢) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (٤ ، ٢) ، $\overrightarrow{ب}$ = (١ ، −٢) فإن : ‖ $\overrightarrow{أ}$ − $\overrightarrow{ب}$ ‖ = ... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٧

(٣) إذا كانت : أ = $\begin{pmatrix} ١ & ٥ \\ ٣ & ٢ \\ -١ & ٧ \end{pmatrix}$ فإن : $أ_{٢١}$ + $أ_{٢٢}$ = ...

(أ) صفر (ب) ٨ (جـ) ١٠ (د) ١٢

(٤) إذا كانت : $\begin{pmatrix} ٢ & س + ٣ & ٤ \\ ١ & ٥ & ٧ \\ ٢ع & ص + ١ & صفر \end{pmatrix}$ مصفوفة متماثلة

فإن : س + ص + ع = ...

(أ) ٤ (ب) ٦ (جـ) ٨ (د) ١٠

(٥) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٤ \\ ٢ & س - ٢ \end{pmatrix}$ لها معكوس ضربى فإن : س ∈ ....

(أ) {٤ ، −٢} (ب) {−٤ ، ٢} (جـ) ح − {٤ ، −٢} (د) ح − {−٤ ، ٢}

(٦) مساحة المثلث الذى رؤوسه (٢ ، ٧) ، (٠ ، ١٠) ، (٠ ، ٠) تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : $قتا\ θ - ظتا\ θ = \frac{١}{٣}$ فإن : قتا θ + ظتا θ = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) ٣

(٢) طائرة ورقية طول خيطها ٤٢ مترًا فإذا كان قياس الزاوية التى يصنعها الخيط مع الأرض الأفقية ٦٣° فإن ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض ≃ .... مترًا.

(أ) ١٩ (ب) ٣٧ (جـ) ٤٠ (د) ٨٢

(٣) مساحة القطعة الدائرية التى ارتفاعها ٥ سم وطول نصف قطر دائرتها ١٠ سم ≃ .... سم².

(أ) ٩ (ب) ١٢٣ (جـ) ١٢ (د) ٦١

(٤) أ ب حـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م فإن : $\overrightarrow{أحـ}$ تكافئ ....

(أ) $\overrightarrow{حـ أ}$ (ب) $\overrightarrow{ب ء}$ (جـ) ٢ $\overrightarrow{م حـ}$ (د) ٢ $\overrightarrow{م أ}$

(٥) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (٣ ، −٥) ، $\overrightarrow{ب}$ = (−١ ، ٥) ، $\overrightarrow{م}$ = (٦ ، ك) وكان : $\overrightarrow{أ ب}$ // $\overrightarrow{م}$ فإن : ك = ...

(أ) −١٥ (ب) −١٠ (جـ) −٥ (د) ٥

(٦) إذا كانت : أ (٢ ، ٣) ، ب (٦ ، −١) فإن النقطة حـ التى تقع فى ربع المسافة من أ إلى ب هى ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٢ ، −٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (−٣ ، ٢)

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) المستقيم العمودى على المستقيم $\overrightarrow{ر}$ = (٠ ، ٥) + ك ($\sqrt{٣}$ ، ١) يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ....°

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ١٢٠ (د) ١٥٠

(٢) المعادلة المتجهة للمستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) $\overrightarrow{ر}$ = ك (٣ ، ٥) (ب) $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، ٥) + ك (٠ ، ١)

(جـ) $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، ٥) + ك (١ ، ٠) (د) $\overrightarrow{ر}$ = ك (١ ، ٠)

(٣) إذا كان المتجه $\overrightarrow{أ}$ = (٣ ، $\frac{\pi}{٤}$) فإن : ٢ $\overrightarrow{أ}$ = ...

(أ) (٦ ، $\frac{\pi}{٢}$) (ب) (٦ ، $\frac{\pi}{٤}$) (جـ) (٣ ، $\frac{\pi}{٢}$) (د) (٣ ، $\frac{\pi}{٤}$)

(٤) إذا كان : ك ‖ ٤ $\overrightarrow{أ}$ ‖ = ‖ −٣ $\overrightarrow{أ}$ ‖ فإن : ك = ...

(أ) $\frac{-٣}{٤}$ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) ± $\frac{٣}{٤}$

(٥) المستقيم الذى معادلته ص = $\frac{٥}{٤}$ س + ٧ يكون متجه اتجاهه ....

(أ) (٥ ، ٤) (ب) (٤ ، ٥) (جـ) (−٥ ، ٤) (د) (٥ ، −٤)

(٦) قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين $ل_1$: ٢ س − ص − ٣ = ٠ ، $ل_2$: س = ك ، ص = ١ + ك يساوى تقريبًا ....°

(أ) ١٨ (ب) ١٩ (جـ) ٧١ (د) ٧٢

(٧) إذا كان المستقيم ٣ س + ٤ ص + ٩ = صفر مماسًا للدائرة م حيث م (١ ، ٢) فإن طول نصف قطر الدائرة .... وحدة طول.

(أ) ٥ (ب) $\sqrt{٥}$ (جـ) ٤ (د) ٣

---

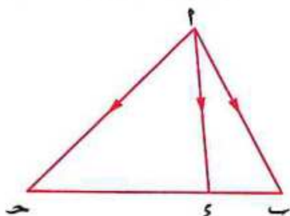
٥ عين مجموعة حل المتباينات الآتية معًا بيانيًا فى ح × ح :

س ≥ صفر ، ص ≥ صفر ، س + ٢ ص ≤ ٨ ، ٣ س + ٢ ص ≤ ١٢

ثم أوجد قيم (س ، ص) التى تجعل ر أكبر ما يمكن حيث ر = ٥٠ س + ٧٥ ص

---

٦ فى الشكل المقابل :



ء ∈ $\overline{بحـ}$ بحيث $\frac{بء}{ءحـ} = \frac{٢}{٥}$

إذا كان : ٥ $\overleftarrow{أب}$ + ٢ $\overleftarrow{أحـ}$ = ك $\overleftarrow{ءأ}$

أوجد قيمة : ك



٥ محافظة الشرقية

إدارة شرق الزقازيق
توجيه الرياضيات نموذج (ب)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : أ (−٣ ، −٧) ، ب (٤ ، ٠) فإن النقطة حـ التى تقسم $\overleftarrow{أب}$ من الداخل بنسبة ٥ : ٢ هى ....

(أ) (−٢ ، ٢) (ب) (٢ ، −٢) (جـ) (−٢ ، −٢) (د) (٢ ، ٢)

(٢) المستقيم ٣ س + ٤ ص + ٩ = ٠ مماس للدائرة م حيث م (١ ، ٢) فإن مساحة الدائرة تساوى .... π وحدة مربعة.

(أ) ٢٥ (ب) ٥ (جـ) ١٦ (د) ٩

(٣) إذا كان : ‖ ١٢ $\overleftarrow{ب}$ ‖ = ٢ ‖ ك $\overleftarrow{ب}$ ‖ فإن : ك = ...

(أ) ٦ (ب) −٦ (جـ) ± ٦ (د) ٢٤

(٤) إذا كان المستقيمان : ٦ س + أ ص + ٧ = ٠ ، $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٥) + ك (٣ ، ٩) متوازيين فإن : أ = ...

(أ) ٢ (ب) −٢ (جـ) ٣ (د) −٣

(٥) طول العمود المرسوم من النقطة (−٥ ، ٧) إلى محور الصادات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٥ (ب) ٧ (جـ) ١٢ (د) ٢

(٦) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (٨ ، ك) وكان : ‖$\overrightarrow{أ}$‖ = ١٠ وحدة طول فإن : ك = ...

(أ) ٦ (ب) −٦ (جـ) ± ٦ (د) ٣

(٧) المستقيم الذى معادلته : ٢ س − ص + ٥ = ٠ يمر بالنقطة ....

(أ) (٢ ، ٤) (ب) (١ ، ٥) (جـ) (−٣ ، −١) (د) (٠ ، ٢)

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{\text{طا } \theta \text{ طتا } \theta}{\text{قتا } \theta}$ = ... فى أبسط صورة.

(أ) حا θ (ب) حتا θ (جـ) قا θ (د) قتا θ

(٢) النقطة التى تنتمى لمجموعة حل المتباينات : س > ٢ ، ص > ١ ، س + ص ≤ ٣ هى ....

(أ) (٢ ، ١) (ب) (١ ، ٢) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (١ ، ٣)

(٣) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = −٧ $\overrightarrow{ب}$ فإن : ....

(أ) $\overrightarrow{أ} \perp \overrightarrow{ب}$ (ب) $\overrightarrow{أ} // \overrightarrow{ب}$ (جـ) ‖$\overrightarrow{أ}$‖ = ‖$\overrightarrow{ب}$‖ (د) ٧ $\overrightarrow{أ}$ = $\overrightarrow{ب}$

(٤) إذا كان : $\overrightarrow{حـ ء}$ = $\overrightarrow{أ ب}$ حيث $\overrightarrow{أ ب}$ = (٦ ، ٤) ، $\overrightarrow{حـ}$ = (−١ ، ٣) فإن : $\overrightarrow{ء}$ = ...

(أ) (٥ ، ٧) (ب) (−٥ ، −٧) (جـ) (−٥ ، ٧) (د) (٧ ، ٧)

(٥) الصورة الإحداثية للمتجه $\overrightarrow{ب}$ = (٥ ، π) هى ....

(أ) (٥ ، ٠) (ب) (−٥ ، ٠) (جـ) (٠ ، ٥) (د) (٠ ، −٥)

(٦) قياس الزاوية بين المستقيمين : ٣ س = ٣ + ص ، $\overrightarrow{ر}$ = (٢ ، ٥) + ك (−٣ ، ١) يساوى ....

(أ) ٣٠° (ب) ٧٠° (جـ) ٤٥° (د) ٩٠°

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة منزل وجد أن قياس زاوية ارتفاع قمة المنزل ١٧َ ٤٢° فإن ارتفاع المنزل ≃ .... متر.

(أ) ٩ (ب) ٧٤ (جـ) ٩١ (د) ١١٠

(٢) الحل العام للمعادلة : حتا θ = ١ هو .... (حيث $ن \in$ ص)

(أ) π ن (ب) ٢ π ن (جـ) $\frac{\pi}{٢} + \pi$ ن (د) $\frac{\pi}{٤} + \pi$ ن

(٣) مساحة القطاع الدائرى الذى محيطه ٢٤ سم وطول قوسه ١٢ سم تساوى .... سم^{٢}

(أ) ٣٦ (ب) ٧٢ (جـ) ٩٦ (د) ١٤٤

(٤) مساحة القطعة الدائرية التى طول وترها = طول نصف قطر دائرتها = ١٨ سم لأقرب سم^{٢} تساوى ....

(أ) ٢٩ (ب) ٢٨ (جـ) ٣٠ (د) ٦٠

(٥) مساحة الشكل السداسى المنتظم الذى طول ضلعه ٤ سم تساوى .... سم^{٢}

(أ) ١٢ (ب) ١٢ $\sqrt{٣}$ (جـ) ٢٤ (د) ٢٤ $\sqrt{٣}$

(٦) إذا كانت المصفوفة أ على النظم ٣ × ٢ فإن المصفوفة أ^{مد} على النظم ....

(أ) ٣ × ٢ (ب) ١ × ١ (جـ) ٢ × ٣ (د) ٢ × ٢

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : $\begin{pmatrix} س + ١ & -١ \\ ص + ٣ & ع \end{pmatrix}$ مصفوفة شبه متماثلة

فإن : ٢ س + ص + ع = ...

(أ) ٧ (ب) ٢ (جـ) -٤ (د) ٣

(٢) إذا كانت المصفوفة أ = $\begin{pmatrix} ١ & ٠ \\ ٢ & ٣ \end{pmatrix}$ فإن : أ^{٢} + ٣ I = ...

(أ) أ (ب) ٤ أ (جـ) ٥ أ (د) ٤ I

(٣) $\begin{vmatrix} ٢ & ٠ & ٠ \\ ٤ & -٣ & ٠ \\ ٦ & ١ & ٥ \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ٣٠ (ب) -٣٠ (جـ) ١٠٠ (د) ٢٠

(٤) قيم س التى تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٣ \\ ٢٧ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى هى ....

(أ) ٩ (ب) -٩ (جـ) ± ٩ (د) ح - {٩ ، -٩}

(٥) إذا كانت أ مصفوفة على النظم م × ن ، ب مصفوفة على النظم ر × ك
فإن : أ ب يكون ممكنًا إذا كانت ....

(أ) م = ر (ب) ن = ر (جـ) ن = ك (د) م = ك

(٦) إذا كانت : $أ$ مصفوفة مربعة غير صفرية فإن المصفوفة $أ + أ^{مد}$ مصفوفة ....

(أ) متماثلة. (ب) شبه متماثلة. (جـ) قطرية. (د) صفرية.

---

٥ $أ ب حـ ء$ شكل رباعى فيه : $\overleftarrow{ب حـ} = ٣ \overleftarrow{أ ء}$ أثبت أن : $\overleftarrow{أ حـ} + \overleftarrow{ب ء} = ٤ \overleftarrow{أ ء}$

---

٦ أوجد القيمة العظمى لدالة الهدف : $ر = ٣ س + ٤ ص$ تحت القيود

$س \geq ٠$ ، $ص \geq ٠$ ، $س + ص \leq ٥$ ، $٢ س + ص \leq ٦$

٦ محافظة المنوفية

إدارة منوف
توجيه الرياضيات نموذج (أ)



١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\overleftarrow{و أ} = (٥ \sqrt{٢} ، \frac{١}{٤} \pi)$ متجه موضع لنقطة $أ$ بالنسبة لنقطة الأصل

فإن نقطة $أ$ = ...

(أ) $(٥ ، -٥)$ (ب) $(٥ \sqrt{٢} ، ٥ \sqrt{٢})$

(جـ) $(٥ ، ٥)$ (د) $(-٥ ، ٥)$

(٢) إذا كانت : $أ = (٤ \quad ٣)$ ، $ب = \begin{pmatrix} ١ & ٥ \\ ٢ & ١ \end{pmatrix}$ فإن : $أ \times ب$ = ...

(أ) $(١٠ \quad ٣)$ (ب) $(٩ \quad ١٣)$ (جـ) $(١٠ \quad ٩)$ (د) $(١٠ \quad ٢٣)$

(٣) إذا كانت : $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ س \\ ١ & ٢ ص \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ١٥ & ٩ - ص \end{pmatrix}^{مد}$ فإن : $س + ص$ = ...

(أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) ٨ (د) ٢

(٤) قيم $س$ التى تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٩ \\ ٤ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى هى ....

(أ) ٦ (ب) -٦ (جـ) ± ٦ (د) ٣٦

(٥) إذا كان : $\begin{vmatrix} س & ٢ \\ ١ & ٤ \end{vmatrix} = ١٠$ فإن : $س$ = ...

(أ) ٤ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) ١

(٦) إذا كانت : $أ$ مصفوفة شبه متماثلة على النظم ٣×٣

فإن : $أ_{١١} + أ_{٢٢} + أ_{٣٣}$ = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ١ (د) صفر

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) عند حل النظام : ٤ س − ص + ٢ ع = ٥ ، س + ٤ ص + ٣ ع = −١
، ٥ س + ٢ ص + ٦ ع = ٧ فإن : $\Delta_{س}$ = ...

(أ) ٢٧ (ب) −٣٩ (جـ) ٣ (د) ١٢

(٢) إذا كانت : س = $\begin{pmatrix} -٣ & ٤ \\ ٥ & -٧ \end{pmatrix}$ فإن : $س^{-١}$ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٣ & ٤ \\ ٥ & ٧ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} -٣ & -٥ \\ -٤ & -٧ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} -٣ & ٥ \\ ٤ & -٧ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٣ & ٥ \\ ٤ & ٧ \end{pmatrix}$

(٣) يعبر عن المتجه $\overrightarrow{أ}$ = (٨ ، ١٢٠°) بدلالة متجهي الوحدة الأساسيين بالصورة ....

(أ) ٤ $\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{س}$ − ٤ $\overrightarrow{ص}$ (ب) (−٤ ، ٤ $\sqrt{٣}$)

(جـ) −٤ $\overrightarrow{س}$ + ٤ $\sqrt{٣}$ $\overrightarrow{ص}$ (د) (٨ ، $\frac{٢}{٣}$ π)

(٤) الحل العام للمعادلة : ظا θ = $\frac{١}{٣}$ $\sqrt{٣}$ هو .... حيث ص مجموعة الأعداد الصحيحة.

(أ) {± $\frac{٥}{٣}$ π + ٢ ن π : ن ∈ ص} (ب) {$\frac{٧}{٦}$ π + ن π : ن ∈ ص}

(جـ) {± $\frac{٧}{٦}$ π + ٢ ن π : ن ∈ ص} (د) {$\frac{١١}{٦}$ π + ن π : ن ∈ ص}

(٥) $\overline{أب}$ سلم طرفه أ يستند على حائط رأسي يرتفع عن سطح الأرض ٣,٨ متر والطرف السفلي ب على أرض أفقية بحيث يميل السلم على الحائط بزاوية قياسها ٣٦° فإن طول السلم لأقرب سنتيمتر هو .... سم.

(أ) ٤٧٠ (ب) ٤,٧ (جـ) ٣,٨ (د) ٣٨٠

(٦) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ // $\overrightarrow{ب}$ حيث $\overrightarrow{أ}$ = (٢ ، ٤) ، $\overrightarrow{ب}$ = (ك ، ١٢) فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) ٨ (جـ) ٦ (د) ٢

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (٧ ، ١١) ، $\overrightarrow{ب}$ = (١٠ ، ١٥) فإن : ‖$\overrightarrow{أب}$‖ = ... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٣ (جـ) ٦ (د) ٥

(٢) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (٢ ، ٣) ، $\overrightarrow{ب}$ = (٤ ، ٥) ، $\overrightarrow{جـ}$ = (٦ ، ٧) ، $\overrightarrow{د}$ = (٤ ، ٩)
فإن : ....

(أ) $\overrightarrow{أب}$ = $\overrightarrow{جـ د}$ (ب) $\overrightarrow{أب}$ // $\overrightarrow{جـ د}$

(جـ) ‖$\overrightarrow{أب}$‖ = ‖$\overrightarrow{جـ د}$‖ (د) $\overrightarrow{أد}$ ⊥ $\overrightarrow{جـ د}$

(٣) أبسط صورة للمقدار : ٥ $حا^٢$ س + ٥ $حتا^٢$ س = ...

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ١٠ (د) ٢٥

(٤) قطاع دائرى طول قوسه ٧ سم ، ومحيطه ٢٥ سم فإن مساحة سطحه = ... $سم^٢$.

(أ) ٦٣ (ب) ٣١,٥ (جـ) ١٢٦ (د) ٦٤

(٥) القطعة الدائرية التى طول وترها يساوى طول نصف قطر دائرتها = ١٢ سم مساحتها ≃ .... $سم^٢$.

(أ) ١٣ (ب) ١١ (جـ) ١٢ (د) ١٥

(٦) أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = ٨ سم ، ب حـ = ٧ سم ، أ حـ = ١١ سم فإن مساحته تساوى .... $سم^٢$ تقريبًا.

(أ) ٢٦ (ب) ٢٧ (جـ) ٢٨ (د) ٢٩

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أ ب حـ مثلث حيث أ (٣ ، ٢) ، ب (٥ ، ٠) ، حـ (٤ ، ٤) وكانت م نقطة تلاقى متوسطات المثلث فإن نقطة م = ...

(أ) (٤ ، ٢) (ب) (١٢ ، ٦) (جـ) (٦ ، ٤) (د) (٢ ، ٤)

(٢) إذا كانت : أ (٢ ، ٥) ، ب (٧ ، −١) فإن النقطة حـ التى تقسم $\overleftarrow{أب}$ من الخارج بنسبة ٣ : ٢ هى ....

(أ) (٥ ، ١,٤) (ب) (٥ ، −١,٤) (جـ) (٧ ، ١٣) (د) (١٧ ، −١٣)

(٣) المعادلتان الوسيطيتان للمستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، −٢) ومتجه عمودى عليه $\overleftarrow{ى}$ = (٤ ، −٢) هما ....

(أ) س = ٣ + ٤ ك ، ص = −٢ + ٢ ك

(ب) س = ٣ − ٤ ك ، ص = −٢ − ٢ ك

(جـ) س = ٣ + ٤ ك ، ص = −٢ − ٢ ك

(د) س = ٣ + ٢ ك ، ص = −٢ + ٤ ك

(٤) قياس الزاوية بين المستقيمين : $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، ٤) + ك (−٣ ، ١) ، ٣ س − ص − ٣ = ٠ يساوى ....°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

(٥) البعد بين المستقيمين المتوازيين : ٥ س − ١٢ ص = ٠ ، ١٠ س − ٢٤ ص + ٢٠ = ٠ يساوى .... وحدة طول.

(أ) $\frac{١٣}{١٠}$ (ب) $\frac{١٠}{١٣}$ (جـ) $\frac{٥}{١٣}$ (د) $\frac{٦}{١٣}$

(٦) المعادلة العامة للمستقيم الذى معادلته المتجهة $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ، ٥) + ك (١ ، ٣) هى ....

(أ) ٣ س − ص = ١ (ب) ٣ س = ص

(جـ) س − ٣ ص = ١ (د) س = ٣ ص

(٧) أى النقط التالية تنتمى إلى مجموعة حل النظام : س > ٠ ، ص > ٠
، ٢ س + ص > ٦ ؟

(أ) (١ ، ٣) (ب) (٠ ، ٠) (جـ) (٢ ، ٣) (د) (٤ ، −٢)

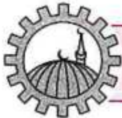
---

٥ فى المثلث أ ب جـ ، د ∈ $\overline{ب جـ}$ حيث ب د : د جـ = ١ : ٢

أثبت أن : ٢ $\overleftarrow{أ ب}$ + $\overleftarrow{أ جـ}$ = ٣ $\overleftarrow{أ د}$

---

٦ أوجد قيمتى س ، ص التى تجعل دالة الهدف ر = ٢ س + ٣ ص أصغر ما يمكن تحت القيود التالية س ≤ ٢ ، ص ≤ ١ ، س + ص ≤ ٥



٧ محافظة الغربية

إدارة غرب طنطا
توجيه الرياضيات نموذج (أ)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} أ - ١ & ٨ \\ ٢ & أ - ١ \end{pmatrix}$ لها معكوس ضربى فإن : أ ∈ ....

(أ) {٥} (ب) {٥ ، −٣} (جـ) ح − {٥} (د) ح − {٥ ، −٣}

(٢) عمود إنارة طوله ٨ أمتار يلقى ظلًا على الأرض طوله ٥ أمتار فإن قياس زاوية ارتفاع الشمس عندئذ لأقرب درجة يساوى ....°

(أ) ٣٢ (ب) ٣٩ (جـ) ٥١ (د) ٥٨

(٣) إذا كان : $\overleftarrow{أ}$ = (٣ ، ٤٥°) فإن : ٢ $\overleftarrow{أ}$ = ...

(أ) (٣ ، ٤٥°) (ب) (٦ ، ٩٠°) (جـ) (٦ ، ٤٥°) (د) (٣ ، ٩٠°)

(٤) قطاع دائرى طول قوسه (س) سم وطول نصف قطر دائرته (س + ١) سم فإذا كانت مساحته ١٥ سم^{٢} فإن محيطه يساوى .... سم

(أ) ١٥ (ب) ١٦ (جـ) ١٧ (د) ١٨

(٥) قياس الزاوية بين المستقيمين $ل_{١}$: س + ٢ ص + ٥ = ٠
، $ل_{٢}$: $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٤) + ك (١ ، ٢) يساوى ....°

(أ) ٤٥ (ب) ٩٠ (جـ) ١٣٥ (د) صفر

(٦) عند حل المعادلتين : ٢ س − ٣ ص = ٥ ، ٣ س + ٤ ص = −١ بطريقة كرامر

فإن : $\Delta_{س}$ = ...

(أ) ٥ (ب) −٤ (جـ) ١٧ (د) −٣

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) طول العمود المرسوم من النقطة (١ ، ١) إلى المستقيم س + ص = ٠

يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) $\sqrt{٢}$ (جـ) ١ (د) صفر

(٢) المعادلة العامة للمستقيم : س = ٣ + ك ، ص = ٢ + ك هى ....

(أ) س − ص = ١ (ب) س − ص = ٥

(جـ) س = ص (د) س = ٣ ص

(٣) إذا كان : $\begin{vmatrix} س & ع \\ ص & ل \end{vmatrix} = ١٠$ فإن : $\begin{vmatrix} ٧ س & ٥ & ع \\ ٧ ص & ٥ & ل \end{vmatrix} =$ ....

(أ) ٣٥٠ (ب) ١٢٠ (جـ) ٧٠ (د) ٥٠

(٤) مساحة القطعة الدائرية التى طول وترها ٩ سم وطول قطر دائرتها ١٨ سم

تساوى .... سم^{٢} تقريبًا.

(أ) ٧ (ب) ٤٤ (جـ) ٢٢ (د) ١٤

(٥) النقطتان (٣ ، ٥) ، (١ ، ٥) تنتميان لمجموعة حل المتباينة س + ص ٨

(أ) $<$ (ب) $\geq$ (جـ) $\leq$ (د) $>$

(٦) النسبة التى يقسم بها محور الصادات القطعة $\overline{أب}$ حيث أ (٢ ، ٥) ، ب (٧ ، −٢)

هى ....

(أ) ٥ : ٢ من الداخل. (ب) ٢ : ٧ من الداخل.

(جـ) ٢ : ٥ من الخارج. (د) ٢ : ٧ من الخارج.

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) المستقيم الذى معادلته : ص = ٧ − $\frac{٥}{٤}$ س يكون متجه اتجاهه ....

(أ) (٥ ، ٤) (ب) (−٤ ، −٥) (جـ) (−٥ ، ٤) (د) (٤ ، −٥)

(٢) إذا كانت : حـ (−١ ، ٥) ، ء (٢ ، ١) فإن : $\| \overrightarrow{حـ ء} \|$ = ... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

(٣) إذا كانت المصفوفة أ متماثلة فإن : أ − $أ^{مد}$ = ...

(أ) أ (ب) $أ^{مد}$ (جـ) ▭ (د) I

(٤) مجموعة حل المعادلة : ٢ $جا^٢$ θ + ٣ جا θ = ٢ حيث θ ∋ [٠ ، ٢ π] هى ....

(أ) {٣٠° ، ٦٠°} (ب) {٦٠° ، ١٥٠°}

(جـ) {٦٠° ، ٣٠٠°} (د) {٣٠° ، ١٥٠°}

(٥) إذا كان : أ ب جـ ء مستطيلًا فإن : $\overleftarrow{أجـ}$ + $\overleftarrow{بء}$ = ...

(أ) ٢ $\overleftarrow{بجـ}$ (ب) ٢ $\overleftarrow{أب}$ (جـ) $\overleftarrow{بأ}$ (د) $\overleftarrow{بجـ}$

(٦) إذا كانت : س = $\begin{pmatrix} ١ & ١ \\ ٠ & ١ \end{pmatrix}$ ، $س^٨$ = $\begin{pmatrix} أ & ب \\ جـ & ء \end{pmatrix}$

فإن : أ + ب + جـ + ء = ...

(أ) ١٠ (ب) ٦ (جـ) ٨ (د) ١٨

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : قا س + ظا س = $\frac{١}{٤}$ فإن : قا س − ظا س = ...

(أ) ١ (ب) ٤ (جـ) −٤ (د) $\frac{١}{٤}$

(٢) إذا كانت النقطة (٠ ، ٠) صورة النقطة (٤ ، ٢) بالانعكاس فى المستقيم ل فإن معادلة المستقيم ل هى ....

(أ) س = ٢ ص (ب) ٢ س + ص − ٥ = ٠

(جـ) ٢ س − ص = ٠ (د) س + ص − ٦ = ٠

(٣) المعكوس الضربى للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٣ & ٤ \\ ٥ & ٧ \end{pmatrix}$ هى المصفوفة ....

(أ) $\begin{pmatrix} ٧ & −٤ \\ −٥ & ٣ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٢ & −٥ \\ −٤ & ٧ \end{pmatrix}$

(جـ) $\begin{pmatrix} ٧ & −٥ \\ −٤ & ٣ \end{pmatrix}$ (د) ليس لها معكوس ضربى.

(٤) إذا كان المتجهان $\overleftarrow{أ}$ = (ك ، $\sqrt{٣}$) ، $\overleftarrow{ب}$ = (١ ، $\sqrt{٣}$) متعامدين فإن : ك = ...

(أ) −٣ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) $\sqrt{٣}$

(٥) فى المثلث أ ب جـ إذا كانت : ء منتصف $\overline{بجـ}$ فإن : $\overleftarrow{بأ}$ + $\overleftarrow{جـأ}$ + $\overleftarrow{أء}$ = ...

(أ) $\overleftarrow{بجـ}$ (ب) $\overleftarrow{ءأ}$ (جـ) $\overleftarrow{أء}$ (د) $\overleftarrow{جـب}$

(٦) مساحة المثلث الذى رؤوسه (١ ، ٦) ، (٠ ، ١٠) ، (٠ ، ٠)
تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

(٧) سداسى منتظم مساحته ٥٤ $\sqrt{٣}$ سم^٢ فإن طول ضلعه يساوى .... سم.

(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ٨ (د) ١٢

٥ أ ب جـ ء شكل رباعى فيه : $\overrightarrow{ب جـ}$ = ٣ $\overrightarrow{أ ء}$ أثبت أن : $\overrightarrow{أ جـ}$ + $\overrightarrow{ب ء}$ = ٤ $\overrightarrow{أ ء}$

٦ أوجد القيمة العظمى لدالة الهدف ر = ٢ س + ٣ ص تحت القيود
س ≥ ٢ ، ص ≥ ١ ، س + ص ≤ ٤

٨ محافظة بورسعيد

مديرية التربية والتعليم
توجيه الرياضيات نموذج (أ)



١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : أ مصفوفة على النظم ٣ × ٢ فإن عدد عناصر أ^{مد} = ...

(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) ٢

(٢) قيمة المحدد $\begin{vmatrix} -٢ & ٣ & ٧ \\ ٠ & ٤ & ٥ \\ ٠ & ٠ & -٣ \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ٢٤ (ب) -٢٤ (جـ) صفر (د) ٢٨

(٣) المتباينة التى تمثل التعبير اللفظى ضعف العدد س لا يقل عن ثلاثة أمثال العدد ص
هى ....

(أ) ٢ س > ٣ ص (ب) ٢ س ≤ ٣ ص

(جـ) ٢ س ≥ ٣ ص (د) ٢ س < ٣ ص

(٤) أبسط صورة للمقدار : حا^٢ θ قا θ قتا θ هى ....

(أ) حا θ (ب) حتا θ (جـ) ظا θ (د) ظتا θ

(٥) من نقطة على بعد ٨ أمتار من قاعدة شجرة وجد أن قياس زاوية ارتفاع قمة الشجرة
٦٠° فإن ارتفاع الشجرة = ... متر.

(أ) ٤ (ب) ٨ (جـ) ٤ $\sqrt{٣}$ (د) ٨ $\sqrt{٣}$

(٦) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (–٤ ، ٢) ، $\overrightarrow{ب}$ = (٣ ، –٥) فإن : $\overrightarrow{أ}$ + ٢ $\overrightarrow{ب}$ = ...

(أ) (٢ ، ٨) (ب) (٨ ، ٢) (جـ) (٢ ، –٨) (د) (–٢ ، ٨)

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} -١ & ك & ٢ \\ س + ص & ٧ & ٣ \\ س & ص & ٩ \end{pmatrix}$ مصفوفة متماثلة فإن : ك = ...

(أ) ٣ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ٥

(٢) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ١ \\ ٦ & ٣ \end{pmatrix}$ لها معكوس ضربى فإن : س ≠ ....

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) –٢ (د) صفر

(٣) مساحة القطاع الدائرى الذى محيطه ٢٠ سم وطول قوسه ٨ سم تساوى .... سم^{٢}.

(أ) ١٢ (ب) ٢٤ (جـ) ٨٠ (د) ٤٢

(٤) مساحة القطعة الدائرية التى طول نصف قطر دائرتها ١٢ سم وقياس زاويتها المركزية ١٥٠° تساوى .... سم^{٢} تقريبًا.

(أ) ٤٨ (ب) ٨٢ (جـ) ١٥٢ (د) ١٨٨

(٥) قياس الزاوية المحصورة بين المستقيمين اللذين ميلاهما ٣ ، $\frac{-١}{٣}$ يساوى ....°

(أ) ٣٠ (ب) ٩٠ (جـ) ٤٥ (د) ١٢٠

(٦) إذا كان متجه الاتجاه لمستقيم هو $\overrightarrow{م}$ (٤ ، ٢) فإن ميل هذا المستقيم = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{-١}{٢}$ (جـ) ٢ (د) –٢

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : أ × $\begin{pmatrix} ٥ & ٣ \\ ٣ & ٢ \end{pmatrix}$ = I فإن : أ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} -٢ & ٣ \\ ٣ & -٥ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٥ & -٣ \\ -٣ & ٢ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} ٥ & ٣ \\ ٢ & ٣ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٢ & -٣ \\ -٣ & ٥ \end{pmatrix}$

(٢) قيمة المحدد $\begin{vmatrix} أ & أ & أ \\ أ & ب & جـ \\ جـ & جـ & جـ \end{vmatrix}$ = ...

(أ) صفر (ب) أ جـ (جـ) أ ب جـ (د) ب جـ

(٣) مساحة الشكل الرباعى المحدب الذى طولا قطريه ١٨ سم ، ٢٠ سم وقياس الزاوية المحصورة بينهما ٤٥° تساوى .... سم^{٢} تقريبًا.

(أ) ٢٤٠ (ب) ١٨٠ (جـ) ١٢٠ (د) ١٢٧

(٤) مجموعة حل المعادلة ٢ جا θ + $\sqrt{٣}$ = ٠ حيث θ ∈] ٠ ، ٢ π[هى ....

(أ) {٦٠° ، ١٢٠°} (ب) {٢٤٠° ، ٣٠٠°}

(جـ) {٦٠° ، ٢٤٠°} (د) {١٢٠° ، ٢٤٠°}

(٥) إذا كان : $\overrightarrow{أ} \perp \overrightarrow{ب}$ وكان : $\overrightarrow{أ}$ = (٥ ، −٢) ، $\overrightarrow{ب}$ = (ك ، ١٠) فإن : ك = ...

(أ) −٤ (ب) ٤ (جـ) ٢٥ (د) −٢٥

(٦) إذا كان : ‖ ٤ ك $\overrightarrow{أ}$ ‖ = ‖ −١٢ $\overrightarrow{أ}$ ‖ فإن : ك = ...

(أ) ٣ (ب) −٣ (جـ) ± ٣ (د) ± ٤

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : أ (٣ ، ٥) ، ب (٢ ، ٠) ، حـ (−٣ ، ٣)
فإن : مساحة Δ أ ب حـ = ... وحدة مربعة.

(أ) ٢٨ (ب) ١٤ (جـ) ٧ (د) ٢

(٢) الصورة الإحداثية للمتجه $\overrightarrow{و حـ}$ = (١٢ $\sqrt{٢}$ ، $\frac{٣ \pi}{٤}$) هى ....

(أ) (−٦ ، ٦) (ب) (١٢ ، −١٢) (جـ) (−١٢ ، ١٢) (د) (٦ ، −٦)

(٣) أ ب حـ ء مستطيل تقاطع قطراه فى م فإن : $\overrightarrow{م حـ}$ + $\overrightarrow{م ب}$ = ...

(أ) $\overrightarrow{حـ ء}$ (ب) $\overrightarrow{أ ب}$ (جـ) $\overrightarrow{ب أ}$ (د) $\overrightarrow{حـ ب}$

(٤) معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، −٥) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س + ٢ = ٠ (ب) ص + ٥ = ٠ (جـ) ص − ٥ = ٠ (د) س − ٢ = ٠

(٥) طول العمود المرسوم من نقطة الأصل إلى المستقيم : ٣ س − ٤ ص − ٥ = ٠
يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١٥ (ب) ٥ (جـ) ٣ (د) ١

(٦) إذا كانت : أ (٢ ، ٣) ، ب (٥ ، ٦) فإن النقطة حـ التى تقسم $\overline{أ ب}$ من الداخل بنسبة ٢ : ١ هى ....

(أ) (٣ ، ٤) (ب) (٣ ، −٤) (جـ) (٢ ، ١) (د) (٤ ، ٥)

(٧) النسبة التى يقسم بها محور السينات القطعة المستقيمة $\overline{أب}$ حيث أ (٢ ، ٥)
، ب (٧ ، −٢) هى ....

(أ) ٥ : ٢ من الداخل. (ب) ٥ : ٢ من الخارج.

(جـ) ٢ : ٥ من الداخل. (د) ٢ : ٥ من الخارج.

---

٥ **مثل بيانيًا مجموعة حل نظام المتباينات :**

س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ٣ ص ≤ ٦ فى ح × ح .

---

٦ أ ب حـ ء شكل رباعى فيه : $\overrightarrow{ب حـ}$ = ٣ $\overrightarrow{أ ء}$ **أثبت أن :** $\overrightarrow{أ حـ}$ + $\overrightarrow{ب ء}$ = ٤ $\overrightarrow{أ ء}$

٩ محافظة البحيرة

إدارة مركز دمنهور
توجيه الرياضيات نموذج (جـ)



١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

(١) قيمة م التى تجعل المستقيمين $ل_1$: س − ص = ٣ ، $ل_2$: $\overrightarrow{ر}$ = (١ ، ٣) + ك (م ، ٤)
متعامدين هى ....

(أ) ١ (ب) −٤ (جـ) ٤ (د) −١

(٢) إذا كانت : أ = (٢ ، −٢) ، ب = (٢ ، ٤) فإن النقطة حـ التى تقسم $\overline{أب}$ من
الداخل بنسبة ١ : ٥ هى ....

(أ) (٤ ، ٢) (ب) (١ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٤) (د) (٢ ، −١)

(٣) من نقطة على سطح الأرض تبعد مسافة ٤٠ مترًا عن قاعدة منزل رصد شخص زاوية
ارتفاع قمة المنزل فوجد قياسها °١٥ فإن ارتفاع المنزل ≃ .... مترًا تقريبًا.

(أ) ٩ (ب) ١١ (جـ) ١٢ (د) ١٥

(٤) قياس الزاوية المحصورة بين المستقيمين اللذين ميلاهما ١ ، −١ هو ....°

(أ) ١٢٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٩٠ (د) صفر

(٥) مساحة القطاع الدائرى الذى طول نصف قطر دائرته ٤ سم ومحيطه ٢٠ سم
تساوى .... سم^2.

(أ) ٤٠ (ب) ٣٢ (جـ) ٢٤ (د) ٤٨

(٦) جا^2 هـ + جا^2 هـ ظتا^2 هـ = ...

(أ) جتا^2 هـ (ب) قتا^2 هـ (جـ) ظا^2 هـ (د) ١

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مساحة الشكل الرباعى الذى طولا قطريه ٨ سم ، ١٢ سم وقياس الزاوية بينهما ٣٠°
تساوى .... سم^{٢}.

(أ) ٣٦ (ب) ٢٤ (جـ) ١٨ (د) ١٦

(٢) إذا كان : $\begin{pmatrix} ١ & ٤ \\ ١ & ٣ \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} ١- & ١ \\ س & ٣- \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{pmatrix}$ فإن : س = ...

(أ) ٣ (ب) ٣- (جـ) ٤ (د) ٤-

(٣) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ = (٣ ، ٠) ، ب = (٠ ، ٤) ، ء = (–٢ ، –١)
فإن : حـ = ...

(أ) (٣ ، –٥) (ب) (٣ ، ٢) (جـ) (٣ ، ٥) (د) (–٥ ، ٣)

(٤) إذا كان : أ ب حـ ء متوازى أضلاع فإن : $\overrightarrow{أحـ} + \overrightarrow{بء}$ = ...

(أ) ٢ $\overrightarrow{ب حـ}$ (ب) ٢ $\overrightarrow{حـ ب}$ (جـ) ٢ $\overrightarrow{أ ب}$ (د) ٢ $\overrightarrow{حـ ء}$

(٥) المعادلة العامة للمستقيم : س = ٣ + ك ، ص = ٢ + ك هى ....

(أ) ص = س + ١ (ب) ص = س – ١

(جـ) ص = ٢ س – ١ (د) س^{٢} + ص + ٢ = ٠

(٦) مساحة القطعة الدائرية التى طول نصف قطر دائرتها ١٠ سم وقياس زاويتها المركزية ١٣٥° تساوى .... سم^{٢} تقريبًا.

(أ) ٧٦ (ب) ٦٣ (جـ) ٨٢ (د) ٩١

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ٠) إلى المستقيم الذى معادلته :
٣ س – ٤ ص + ٩ = ٠ يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٥ (د) ٦

(٢) إذا كانت $\begin{pmatrix} ١ & ٤ & حـ \\ س & ٢ & ٣ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ص & ٤ & ٥ \\ ٣- & ب & ٣ \end{pmatrix}$ فإن : س + ص + ب + حـ = ...

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٢-

(٣) الصورة القطبية للمتجه : $\overrightarrow{م}$ = ٨ $\overrightarrow{س}$ – ٨ $\overrightarrow{ص}$ هى ....

(أ) $\left(-٨\sqrt{٢} ، \frac{٣\pi}{٤}\right)$ (ب) $\left(٨\sqrt{٢} ، \frac{-\pi}{٤}\right)$

(جـ) $\left(٨\sqrt{٢} ، \frac{٣\pi}{٤}\right)$ (د) $\left(٨ ، \frac{٣\pi}{٤}\right)$

(٤) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٩ \\ ٤ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى فإن : س = ...

(أ) ± ٦ (ب) ٦ (جـ) -٦ (د) ٩

(٥) النقطة التى لا تنتمى إلى مجموعة حل المتباينات الآتية : س > ٢ ، ص > ١
، س + ص ≤ ٣ هى ....

(أ) (٢ ، ١) (ب) (٣ ، ٢) (جـ) (٣ ، ٤) (د) (٥ ، ٤)

(٦) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (-١ ، ٢) ، $\overrightarrow{ب}$ = (-٤ ، -٢) فإن : ‖$\overrightarrow{أب}$‖ = ... وحدة طول.

(أ) ٥ (ب) ٤ (جـ) ٢ (د) ٣

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : ١٨٠° ≤ هـ ≤ ٢٧٠° وكانت : ٢ جا هـ + ١ = ٠ فإن : هـ = ...

(أ) ٢١٠° (ب) ١٥٠° (جـ) ٣٠٠° (د) ٣٠°

(٢) إذا كان : ‖ ٣ $\overrightarrow{ب}$ ‖ = ‖ ك $\overrightarrow{ب}$ ‖ فإن : ك = ...

(أ) ٣ (ب) -٣ (جـ) ± ٣ (د) ٤

(٣) إذا كانت : أ = $\begin{pmatrix} ٣ \\ -١ \end{pmatrix}$ ، ب = (٢ ٥) فإن : أ × ب = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٦ & -١ \\ ١ & ١٥ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٦ & ١٥ \\ -٢ & -٥ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} ٦ & ١٥ \\ ٢ & ٥ \end{pmatrix}$ (د) (٦ ١٥)

(٤) إذا كانت المصفوفة حـ على النظم ٤ × ٣ والمصفوفة $ب^{مد}$ على النظم ٤ × ٢
فإن : ب × حـ على النظم ....

(أ) ٣ × ٤ (ب) ٢ × ٤ (جـ) ٣ × ٢ (د) ٢ × ٣

(٥) إذا كان المستقيم : أ س + ب ص = ١٢ يقطع من الجزء الموجب لمحور السينات
٦ وحدات ، ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات ٤ وحدات
فإن : أ + ٢ ب = ...

(أ) -٤ (ب) -٢ (جـ) ٤ (د) ٨

(٦) مجموعة حل المعادلة : $\begin{vmatrix} س & ٢ \\ ٣ & س \end{vmatrix}$ + س = ٠ هى ....

(أ) {٢ ، ٣} (ب) {٢ ، -٣} (جـ) {-٢ ، ٣} (د) {-٢ ، -٣}

(٧) مساحة Δ أ ب حـ الذى رؤوسه : أ = (٣ ، ٠) ، ب = (٠ ، −٨) ، حـ = (٠ ، ٠)

تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ١٤ (ب) ٢٤ (جـ) ١٢ (د) ١٨

---

٥ أوجد بيانيًا منطقة حل المتباينات الآتية فى ح × ح :

ص − س ≥ ٣ ، س + ص ≥ ٣ ، ص ≥ ٠.

---

٦ أ ب حـ ء شبه منحرف فيه : $\overrightarrow{أء} \parallel \overrightarrow{ب حـ}$ ، ٣ $\overrightarrow{أء}$ = ٢ $\overrightarrow{ب حـ}$

أثبت أن : $\overrightarrow{أحـ} + \overrightarrow{ب ء} = \frac{٥}{٢}\ \overrightarrow{أء}$



١٠ محافظة الفيوم

إدارة غرب الفيوم
توجيه الرياضيات نموذج (أ)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : $\begin{pmatrix} أ & ب \\ حـ & ء \end{pmatrix}$ = ٥ I حيث I مصفوفة الوحدة فإن : أ + ب + حـ + ء = ...

(أ) ٢ (ب) ٥ (جـ) ١٠ (د) ٢٠

(٢) قيم س التى تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٤ \\ ٩ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى هى ....

(أ) −٦ ، ٤ (ب) ٦ ، ٩ (جـ) ± ٦ (د) ٣٦

(٣) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} ٠ & س - ١ \\ س^{٢} - ١ & ٠ \end{pmatrix}$ شبه متماثلة فإن : س ∈ ....

(أ) {−١ ، ٢} (ب) {٠ ، ١} (جـ) {١ ، −٢} (د) {٠ ، −١}

(٤) إذا كانت : س + س^مد = $\begin{pmatrix} ٦ & ٨ \\ ٨ & ٤ \end{pmatrix}$

فإن مجموع عناصر المصفوفة س = ...

(أ) ١٣ (ب) ١٠ (جـ) ٨ (د) ٧

(٥) إذا كانت : س = $\begin{pmatrix} ٣ & ١ \\ ٥ & ٢ \end{pmatrix}$ فإن : $س^{-١}$ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٣ & ١ \\ ٥ & ٢ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٢ & -١ \\ -٥ & ٣ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٥ & ٣ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} -٢ & ١ \\ ٥ & -٣ \end{pmatrix}$

(٦) إذا كان : $\begin{vmatrix} س & ص \\ ع & ل \end{vmatrix} = ٣$ فإن : $\begin{vmatrix} س - ص & ٤ ص \\ ع - ل & ٤ ل \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٧ (د) ١٢

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة : $س^٢ - ٤ س + ٢ = ٠$

وكانت : $\begin{pmatrix} ل^٢ م & - ل^٢ \\ م^٢ & م \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} أ & ب \\ حـ & ء \end{pmatrix}$ فإن : أ ء - ب حـ = ...

(أ) صفر (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ٨

(٢) القيمة العظمى للدالة ر = ٥ س + ٢ ص تحت الشروط س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠

، س + ص ≤ ٧ ، س + ٢ ص ≤ ١٠ هى ....

(أ) ١٠ (ب) ٢٦ (جـ) ٣٥ (د) ٧٠

(٣) قطاع دائرى محيطه ١٠ سم وطول قوسه ٢ سم فتكون مساحته .... $سم^٢$.

(أ) ٤ (ب) ٨ (جـ) ١٠ (د) ٢٠

(٤) الحل العام للمعادلة : ٣ ظا $\left(\frac{\pi}{٢} - \theta\right) = \sqrt{٣}$ هو ....

(أ) $\frac{\pi}{٦} + ٢ ن \pi$ (ب) $\frac{\pi}{٦} + ن \pi$ (جـ) $\frac{٧ \pi}{٦} + ٢ ن \pi$ (د) $\frac{\pi}{٣} + ن \pi$

(٥) مثلث متساوى الأضلاع مساحته ٢٥ $\sqrt{٣}$ $سم^٢$ فإن طول ضلعه .... سم.

(أ) ١٠ $\sqrt{٣}$ (ب) ٥ (جـ) ١٠ (د) ٢٠

(٦) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٤٠ مترًا عن قاعدة برج قيست زاوية ارتفاع قمة البرج فكان قياسها ٧٢° فإن ارتفاع البرج لأقرب متر يساوى .... مترًا.

(أ) ١٢٠ (ب) ١٢١ (جـ) ١٢٢ (د) ١٢٣

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أبسط صورة للمقدار : $\frac{جا^٢ \theta + جا^٢ \theta \, ظا^٢ \theta}{جا^٢ \theta}$ = ...

(أ) ١ (ب) $جا^٢ \theta$ (جـ) $جتا^٢ \theta$ (د) $قا^٢ \theta$

(٢) مساحة قطعة دائرية طول وترها ١٦ سم وارتفاعها ٤ سم تساوى تقريبًا .... $سم^٢$.

(أ) ٤٥ (ب) ٧٩ (جـ) ١٠٧ (د) ١٤١

(٣) إذا كان : $\overleftarrow{أ} = ٢ \overleftarrow{س} + ٨ \overleftarrow{ص}$ ، $\overleftarrow{ب} = (ك ، ١٦)$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) -٢ (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٨

(٤) أ ب جـ ء شكل رباعى فيه : $٢\,\overrightarrow{\text{ب جـ}} = ٥\,\overrightarrow{\text{أ ء}}$ فإذا كان : $٢\,\overrightarrow{\text{أ جـ}} + ٢\,\overrightarrow{\text{ب ء}} = \text{ك}\,\overrightarrow{\text{أ ء}}$

فإن : ك = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٥ (د) ٧

(٥) إذا كانت : $\overrightarrow{\text{جـ}} = \left(٨\sqrt{٢} ، \frac{٣\pi}{٤}\right)$ ، $\overrightarrow{\text{ى}} = \text{أ}\,\overrightarrow{\text{س}} + ٣\,\overrightarrow{\text{ص}}$

، $\overrightarrow{\text{هـ}} = -٥\,\overrightarrow{\text{س}} + (\text{ب} + ٢)\,\overrightarrow{\text{ص}}$ وكان : $\overrightarrow{\text{جـ}} + \overrightarrow{\text{ى}} + \overrightarrow{\text{هـ}} = \overrightarrow{\text{و}}$

فإن : $\frac{\text{أ}}{\text{ب}}$ = ...

(أ) −١٣ (ب) −١ (جـ) ١٣ (د) ١

(٦) إذا كان : $\overrightarrow{\text{أ}} = \left(٣ ، \frac{\pi}{٤}\right)$ فإن : $٢\,\overrightarrow{\text{أ}}$ = ...

(أ) $\left(٦ ، \frac{\pi}{٢}\right)$ (ب) $\left(٦ ، \frac{\pi}{٤}\right)$ (جـ) $\left(٣ ، \frac{\pi}{٢}\right)$ (د) $\left(٣ ، \frac{\pi}{٤}\right)$

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) فى المثلث أ ب جـ يكون : $\overrightarrow{\text{أ ب}} + \overrightarrow{\text{ب جـ}} + \overrightarrow{\text{جـ أ}}$ = ...

(أ) $\overrightarrow{\text{ب أ}}$ (ب) $\overrightarrow{\text{جـ أ}}$ (جـ) $\overrightarrow{\text{جـ ب}}$ (د) $\overrightarrow{٠}$

(٢) إذا كان : $\overline{\text{أ ء}}$ متوسطًا فى Δ أ ب جـ حيث أ (١ ، ٢) ، ء (٤ ، −٤) فإن نقطة تلاقى متوسطات Δ أ ب جـ هى ....

(أ) (٣ ، −٢) (ب) (−٣ ، ٢) (جـ) (٢ ، −٣) (د) (−٢ ، −٣)

(٣) إذا كان المستقيم : أ س − ٤ ص + ٥ = ٠ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية ظلها ٠,٧٥ فإن : أ = ...

(أ) −٣ (ب) ٣ (جـ) −٤ (د) ٤

(٤) طول العمود المرسوم من النقطة (١ ، −٣) إلى محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) −٣ (د) ٥

(٥) قياس الزاوية بين المستقيمين : س + ٢ = ٠ ، ص − ٣ = ٠ يساوى ....

(أ) °٣٠ (ب) °٤٥ (جـ) °٦٠ (د) °٩٠

(٦) إذا كان المستقيم : $\frac{\text{س}}{٦} + \frac{\text{ص}}{\text{ب}} = ١$ يصنع مع محورى الإحداثيات مثلثًا مساحة سطحه ٩ وحدات مربعة فإن : ب = ...

(أ) ٣ (ب) ± ٣ (جـ) ٦ (د) ± ٦

(٧) الصورة المتجهة لمعادلة الخط المستقيم : ٤ س + ٣ ص = ١٢ هى ....

(أ) $\overrightarrow{ر}$ = (−٤ ، ٦) + ك (٤ ، ٣) (ب) $\overrightarrow{ر}$ = (٦ ، −٤) + ك (٣ ، ٤)

(جـ) $\overrightarrow{ر}$ = (٦ ، ٤) + ك (٣ ، −٤) (د) $\overrightarrow{ر}$ = (٦ ، −٤) + ك (−٣ ، ٤)

---

٥ مثل بيانيًا مجموعة الحل للمتباينتين : س + ٣ ص ≥ ٣ ، ٢ س + ص ≥ ٤ فى ح × ح

---

٦ إذا كان : ٣ $\overrightarrow{ن}$ − ٢ $\overrightarrow{أب}$ = ٣ $\overrightarrow{حب}$ + ٥ $\overrightarrow{بأ}$ أثبت أن : $\overrightarrow{ن}$ = $\overrightarrow{حأ}$

١١ محافظة بنى سويف

إدارة بنى سويف
توجيه الرياضيات نموذج (أ)



١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & -١ \end{pmatrix}\begin{pmatrix} أ \\ ب \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٩ \\ ٦ \end{pmatrix}$ فإن : أ + ب = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٦

(٢) $\begin{pmatrix} -٥ & -٢ \\ ٤ & ٧ \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} ٦ & -٤ \\ ٢ & -٦ \end{pmatrix}^{مد}$ = ...

(أ) ☐ (ب) $\begin{pmatrix} ١ & -٤ \\ ٠ & ١ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} ١١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{pmatrix}$ (د) I

(٣) إذا كانت : أ = $\begin{pmatrix} -١ & ٤ \\ -٢ & ٣ \end{pmatrix}$ وكانت : أ = $أ^{-١}$ × ب فإن : ب = ...

(أ) $\begin{pmatrix} -٧ & ٤ \\ -٤ & ١ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} -٧ & ٨ \\ -٤ & ١ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} ٧ & -٨ \\ ٤ & -١ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٧ & -٨ \\ ٤ & ٤ \end{pmatrix}$

(٤) إذا كانت : أ = $\begin{pmatrix} ٢ & -٢ \\ -١ & ٤ \end{pmatrix}$ فإن : $\frac{|٢ أ|}{٢ |أ|}$ = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٨

(٥) إذا كانت : أ = $\begin{pmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٣ \end{pmatrix}$ وكان : $م^{٢}$ − ٥ م = ٧ فإن : | أ − م I | = ...

(أ) صفر (ب) ٧ (جـ) ١٠ (د) ١٤

(٦) عند حل نظام المعادلات : ٢ س + ٣ ص − ع = ١ ، ٣ س + ٥ ص + ٢ ع = ٨

، س − ٢ ص − ٣ ع = −١ يكون $\frac{\Delta_{س}}{\Delta}$ = ...

(أ) −١　　(ب) ٢　　(جـ) −٢　　(د) ٣

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النقطة التى تقع فى منطقة حل المتباينة : س + ص ≥ ٣ هى ....

(أ) (١ ، ٣)　　(ب) (٢ ، −٣)　　(جـ) (٢ ، ٣)　　(د) (١ ، ٤)

(٢) مساحة المثلث الذى رؤوسه أ (٤ ، ٥) ، ب (٦ ، −١) ، حـ (١ ، ٦)

تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ١٦　　(ب) ٨　　(جـ) ٣٢　　(د) ٢٤

(٣) إذا كانت : جا θ + جتا θ = ٥　　فإن : جا² θ + جتا² θ = ...

(أ) ١　　(ب) ٥　　(جـ) ٢٣　　(د) ٢٥

(٤) مساحة قطاع دائرى قياس زاويته المركزية ١٢٠° فى دائرة مساحتها ٢٤ سم²

تساوى .... سم².

(أ) ٢٤　　(ب) ١٦　　(جـ) ٨　　(د) ٣٦

(٥) مساحة القطعة الدائرية التى قياس زاويتها المركزية ٣٠° ، وطول نصف قطر

دائرتها ٢ $\sqrt{٣}$ سم تساوى .... سم².

(أ) $\frac{\pi}{٣}$ + ٢　　(ب) π − ٣　　(جـ) π + ٣　　(د) $\frac{\pi}{٣}$ − ٢

(٦) الحل العام للمعادلة : جا θ = ١ هو ....

(أ) ٢ π ن　　(ب) π ن　　(جـ) π + ٢ π ن　　(د) $\frac{\pi}{٢}$ + ٢ π ن

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٤٠ مترًا عن قاعدة برج قيست زاوية ارتفاع قمة

البرج فكان قياسها ٧٢° فإن ارتفاع البرج لأقرب متر يساوى .... مترًا.

(أ) ١٢٠　　(ب) ١٢١　　(جـ) ١٢٢　　(د) ١٢٣

(٢) المعادلة المتجهة للمستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، ٥) ويصنع مع الاتجاه الموجب

لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° هى ....

(أ) $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، ١) + ك (٣ ، ٥)　　(ب) $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، ٥) + ك (−١ ، ١)

(جـ) $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، ٥) + ك (١ ، −١)　　(د) $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، ٥) + ك (٢ ، ٢)

(٣) إذا كانت النقطة حـ (٤ ، ٤) تقسم $\overleftarrow{أب}$ من الداخل بنسبة ١ : ٢ ، أ = (٧ ، ٨)

فإن : ب = ...

(أ) (−٢ ، −٤) (ب) (١ ، ٢) (جـ) (−١ ، −٢) (د) (٢ ، ٤)

(٤) المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة قياسها $\frac{\pi}{٤}$ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات يكون متجه اتجاهه ....

(أ) (٠ ، ١) (ب) (١ ، ٠) (جـ) (−١ ، ١) (د) (١ ، ١)

(٥) الصورة القطبية للمتجه : $\overleftarrow{أ}$ = (−٢ ، ٢) هى ....

(أ) (٢ $\sqrt{٢}$ ، ٣١٥°) (ب) (٢ $\sqrt{٢}$ ، ١٣٥°)

(جـ) (٢ ، ١٣٥°) (د) (٢ $\sqrt{٢}$ ، ٤٥°)

(٦) إذا كانت مساحة شكل سداسى منتظم ٥٤ $\sqrt{٣}$ سم^{٢} ، فإن طول ضلعه يساوى .... سم.

(أ) ٦ (ب) ١٢ (جـ) ٦ $\sqrt{٣}$ (د) ١٢ $\sqrt{٣}$

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\overleftarrow{أ}$ = (ك + ١ ، ١) ، $\overleftarrow{ب}$ = (٢ ، ك) فإن قيم ك التى تجعل $\overleftarrow{أ}$ // $\overleftarrow{ب}$ هى ....

(أ) −٢ ، −١ (ب) ١ ، ٢ (جـ) −٢ ، ١ (د) −١ ، ٢

(٢) إذا كان : $\overleftarrow{أب}$ = (٢ ، ٦) ، $\overleftarrow{أحـ}$ = (−٢ ، ٩) فإن : ‖$\overleftarrow{بحـ}$‖ = ... وحدة طول.

(أ) ١٥ (ب) ١٣ (جـ) ٤ (د) ٥

(٣) إذا كان قياس الزاوية بين المستقيمين : س = ٧ ، ص = أ س + ٢ يساوى ٩٠°

فإن : أ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٩٠ (د) −١

(٤) إذا كان طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ك) إلى المستقيم

٢ س + ص + ١ = ٠ يساوى $\sqrt{٥}$ وحدة طول فإن إحدى قيم ك = ...

(أ) −٤ (ب) −٥ (جـ) −٨ (د) −١٠

(٥) المستقيم الذى معادلته : $\overleftarrow{ر}$ = (−١ ، ٣) + ك (٢ ، ٤) يمر بالنقطة ....

(أ) (٢ ، ٤) (ب) (١ ، ٥) (جـ) (−٣ ، −١) (د) (٠ ، ٢)

(٦) البعد بين المستقيمين $ل_١$: ٤ س + ٣ ص − ٥ = صفر

، $ل_٢$: $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، ١) + ك (٣ ، −٤) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

(٧) قياس الزاوية المحصورة بين المستقيمين اللذين ميلاهما − $\frac{١}{٤}$ ، ٤ هو ....

(أ) °٩٠ (ب) °٤٥ (جـ) °١٢٠ (د) °١٣٥

---

٥ أوجد الصور المختلفة لمعادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة ن (٣ ، −١)
والمتجه $\overrightarrow{ى}$ = (−٣ ، ٥) متجه اتجاه له.

---

٦ مثل نظام المتباينات التالية ثم أوجد النقطة التى تحقق دالة الهدف :

س + ص ≥ ٥ ، ص ≤ ١ ، س ≤ ٢

، دالة الهدف ر = ٢ س + ٣ ص أصغر ما يمكن.

١٢ محافظة المنيا

إدارة دير مواس
توجيه الرياضيات نموذج (أ)



١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : $\begin{pmatrix} س \\ ٦ \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} ١ \\ ص \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٣ \\ ٥ \end{pmatrix}$ فإن : س + ص = ...

(أ) ١ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٣

(٢) إذا كانت : أ (٢ ، −١) ، ب (٠ ، ٥) ، حـ (٠ ، ٠)

فإن مساحة Δ أ ب حـ تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

(٣) إذا كانت المصفوفتان أ ، ب لهما نفس النظم م × ن فإن المصفوفة (أ − ٢ ب)
تكون على النظم ....

(أ) م × ن (ب) ن × م (جـ) م × ١ (د) ١ × ن

(٤) المصفوفة $\begin{pmatrix} س + ٢ & ٠ \\ ٣ & س − ٢ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى عندما س ∈ ....

(أ) {٢} (ب) {٢ ، −٢} (جـ) {٤} (د) {٤ ، −٤}

(٥) إذا كانت : س + $\begin{pmatrix} ٥ & ٢ \\ ٧ & ٠ \end{pmatrix}$ = ☐ فإن : س = ...

(أ) $\begin{pmatrix} -٥ & ٢ \\ -٧ & ٠ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} -٥ & -٢ \\ -٧ & ٠ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} ٥ & -٢ \\ ٧ & ٠ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٠ & -٢ \\ ٧ & ٥ \end{pmatrix}$

(٦) إذا كانت : س = $\begin{pmatrix} ٤ & ٢ \\ ١ & ٠ \end{pmatrix}$ فإن : $س^{-١}$ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} -٢ & ١ \\ ١ & ٠ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٢ & \frac{١}{٢} \\ ١ & ٠ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} -٢ & \frac{١}{٢} \\ -١ & ٠ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} -٢ & \frac{١}{٢} \\ ١ & ٠ \end{pmatrix}$

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\begin{vmatrix} حـ & ب & أ \\ و & هـ & ء \\ ع & ص & س \end{vmatrix} = ١٥$ فإن : $\begin{vmatrix} حـ & أ & ب \\ و & ء & هـ \\ ع & س & ص \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ١٥ (ب) −١٥ (جـ) صفر (د) ٢٢٥

(٢) النقطة التى تنتمى لمجموعة حل المتباينات : س ≤ ٢ ، ص < ٢ ، س + ص > ٣

هى ....

(أ) (٣ ، ١) (ب) (٣ ، ٢) (جـ) (٢ ، ٢) (د) (٢ ، ١)

(٣) إذا كانت : $قا^٢$ θ = ٥ فإن : $ظا^٢$ θ = ...

(أ) ٤ (ب) −٤ (جـ) ٦ (د) −٦

(٤) إذا كانت : $ع^{جتا θ}$ = ١ حيث θ ∈]٠° ، ٣٦٠°[فإن : θ ∈ ....

(أ) {٤٥°} (ب) {٩٠° ، ١٨٠°}

(جـ) {٩٠° ، ٢٧٠°} (د) {١٨٠° ، ٢٧٠°}

(٥) من نقطة على سطح الأرض على بعد ١٠٠ متر من قاعدة منزل قيست زاوية ارتفاع قمة المنزل فكان قياسها ٣٨° فإن ارتفاع المنزل لأقرب متر يساوى .... مترًا.

(أ) ٧٨ (ب) ٨٠ (جـ) ٩٠ (د) ٥٠

(٦) قطاع دائرى محيطه ١٢ سم ، وطول قوسه ٦ سم فإن مساحته

تساوى .... $سم^٢$.

(أ) ٦ (ب) ٩ (جـ) ١٢ (د) ١٨

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مساحة القطعة الدائرية التى طول قطر دائرتها ٨ سم وقياس زاويتها المركزية ٢,١ ء
تساوى .... سم^{٢} تقريبًا.

(أ) ٨,٥٧ (ب) ٢,١٤ (جـ) ٤,٢٨ (د) ١,٠٧

(٢) مساحة الشكل الرباعى الذى طولا قطريه ١٠ سم ، ١٢ سم وقياس الزاوية المحصورة بينهما ٦٢° تساوى تقريبًا .... سم^{٢}.

(أ) ٥٠ (ب) ٥١ (جـ) ٥٢ (د) ٥٣

(٣) إذا كان : $\overleftarrow{أ}$ = $\left(٣ ، \frac{\pi}{٤}\right)$ متجه موضع النقطة أ بالنسبة لنقطة الأصل و
فإن : ٢ $\overleftarrow{أ}$ = ...

(أ) $\left(٦ ، \frac{\pi}{٢}\right)$ (ب) $\left(٦ ، \frac{\pi}{٤}\right)$ (جـ) $\left(٣ ، \frac{\pi}{٢}\right)$ (د) $\left(٣ ، \frac{\pi}{٤}\right)$

(٤) إذا كان : ‖ −٦ $\overleftarrow{أ}$ ‖ = ‖ ٢ ك $\overleftarrow{أ}$ ‖ فإن : ك = ...

(أ) ± ٣ (ب) −٣ (جـ) ٣ (د) ± ٦

(٥) إذا كان : $\overleftarrow{أ}$ = (٣ ، ٦) ، $\overleftarrow{ب}$ = (س − ٥ ، ١٠) وكان : $\overleftarrow{أ} \perp \overleftarrow{ب}$
فإن : س = ...

(أ) −٢٠ (ب) −١٨ (جـ) −١٦ (د) −١٥

(٦) إذا كانت : أ (٢ ، ١) ، حـ (٠ ، −١) فإن : $\overleftarrow{أب}$ + $\overleftarrow{بحـ}$ = ...

(أ) (٢ ، ٢) (ب) (٢ ، ٠) (جـ) (−٢ ، −٢) (د) (٠ ، ٢)

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\overleftarrow{أب}$ + $\overleftarrow{بحـ}$ + $\overleftarrow{حـ ء}$ + $\overleftarrow{ءهـ}$ = ...

(أ) $\overleftarrow{أهـ}$ (ب) $\overleftarrow{هـ أ}$ (جـ) $\overleftarrow{٠}$ (د) $\overleftarrow{أحـ}$

(٢) أ ب حـ مثلث حيث أ (٣ ، ٥) ، ب (٧ ، ١٠) ، حـ (٢ ، ٣) فإن نقطة تقاطع
متوسطاته هى ....

(أ) (٤ ، ٦) (ب) (٦ ، ٤) (جـ) (٦ ، ٩) (د) (٩ ، ٦)

(٣) إذا كانت : حـ = (٤ ، ٦) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث ب = (٢ ، ٨) فإن : أ = ...

(أ) (٦ ، ٤) (ب) (٦ ، ١٤) (جـ) (٣ ، ٧) (د) (٢ ، −٣)

(٤) متجه اتجاه المستقيم : ٣ س − ٢ ص + ٧ = ٠ هو ....

(أ) (٣ ، ٢) (ب) (٢ ، ٣) (جـ) (٣ ، −٢) (د) (−٢ ، ٣)

(٥) النسبة التى يقسم بها محور السينات $\overleftarrow{أب}$ من الداخل حيث أ (٢ ، ٥) ، ب (٧ ، −٢)
هى ....

(أ) ٥ : ٢　(ب) ٢ : ٣　(جـ) ٣ : ٢　(د) ٢ : ٥

(٦) قياس الزاوية بين المستقيمين : س − ٣ ص + ٥ = ٠
، $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٣) + ك (−١ ، ٣) يساوى ....

(أ) صفر°　(ب) ٣٠°　(جـ) ٦٠°　(د) ٩٠°

(٧) طول العمود الساقط من النقطة (٤ ، −٥) على محور السينات
يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١　(ب) ٤　(جـ) ٥　(د) ٩

---

٥ أوجد بيانيًا مجموعة الحل للمتباينات الآتية فى ح × ح :

س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ٢ ص ≤ ٤ ، س + ص ≤ ٣

---

٦ أ ب حـ ء شكل رباعى فيه : $\overleftarrow{ب حـ}$ = ٣ $\overleftarrow{أ ء}$ أثبت أن :

(١) الشكل أ ب حـ ء شبه منحرف.　(٢) $\overleftarrow{أ حـ}$ + $\overleftarrow{ب ء}$ = ٤ $\overleftarrow{أ ء}$

١٣ محافظة أسيوط

إدارة أسيوط
توجيه الرياضيات نموذج (ب)



١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\overleftarrow{أب}$ = (٣ ، ٤) ، أ (−٢ ، ٥) ، حـ تقسم $\overleftarrow{أب}$ بنسبة ٣ : ٢ من الخارج
فإن : $\overleftarrow{حـ}$ = ...

(أ) (٧ ، ١٧)　(ب) (−٨ ، ٣)　(جـ) (٨ ، ٣)　(د) (−٧ ، −١٧)

(٢) مساحة القطاع الدائرى الذى طول نصف قطر دائرته ٨ سم وقياس زاويته المركزية ١٢٠°
تساوى .... π سم٢.

(أ) $\frac{١٢٨}{٣}$　(ب) $\frac{١٦}{٣}$　(جـ) $\frac{٦٤}{٣}$　(د) $\frac{٣٢}{٣}$

(٣) إذا كانت : أ مصفوفة على النظم ٢ × ٢ حيث $أ_{ص ع}$ = ٢ ص − ع
فإن مجموع عناصر المصفوفة أ = ...

(أ) ٧　(ب) ٥　(جـ) ٦　(د) ٤

(٤) معادلة المستقيم الذى يقطع من المحورين السينى والصادى جزئين موجبين
مقداراهما ٢ ، ٣ على الترتيب هى ....

(أ) ٢ س + ٣ ص = ١　(ب) ٢ س + ٣ ص = ٦
(جـ) ٣ س + ٢ ص = ١　(د) ٣ س + ٢ ص = ٦

(٥) إذا كان : $\overleftrightarrow{ل} // \overleftrightarrow{ك}$ حيث $\overleftrightarrow{ل}$ = (٢ ، −١) ، $\overleftrightarrow{ك}$ = (٦ ، ١ − س)

فإن : س = ...

(أ) −٤ (ب) ٤ (جـ) ٢ (د) −٢

(٦) إذا كان : $\begin{vmatrix} ٣ & ٣ \\ ب & أ \end{vmatrix}$ = ٠ ، $\begin{vmatrix} ٢ & ب \\ حـ & ٢ \end{vmatrix}$ = ٠ ، $\begin{vmatrix} أ & ١ \\ ١ & حـ \end{vmatrix}$ = ٠

فإن : $\begin{vmatrix} أ & ٠ & ٠ \\ −١ & ب & ٠ \\ ٢ & ٥ & حـ \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ± ٦ (ب) ± ٧ (جـ) ± ٤ (د) ± ٥

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (٧ ، ٠) ، $\overrightarrow{ب}$ = $\left(٥\sqrt{٢} ، \frac{٣\pi}{٤}\right)$ فإن : $\|\overrightarrow{أب}\|$ = ... وحدة طول.

(أ) ١٥ (ب) ١٤ (جـ) ١٣ (د) ١٢

(٢) مساحة Δ أ ب حـ حيث أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٤ سم ، أ حـ = ٨ سم لأقرب سم^٢

تساوى .... سم^٢.

(أ) ١٤ (ب) ٨ (جـ) ١٢ (د) ١٠

(٣) النقطة التى تنتمى إلى نظام حل المتباينات : س > ٢ ، ص < ١ ، س + ص ≥ ٥

هى ....

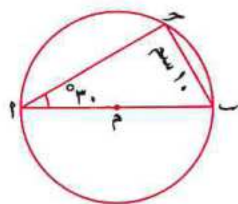
(أ) (٣ ، −٢) (ب) (٤ ، ٤) (جـ) (١ ، −٢) (د) (٦ ، −٢)

(٤) إذا كانت : أ (٣ ، ٥) ، ب (٢ ، ٠) ، حـ (−٣ ، ٣) فإن مساحة Δ أ ب حـ

تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ٢٤ (ب) ١٤ (جـ) ١٢ (د) ٢٨

(٥) فى الشكل المقابل :



إذا كان : $\overline{أب}$ قطرًا فى الدائرة م ، ب حـ = ١٠ سم

فإن مساحة الجزء المظلل = ... سم^٢.

(أ) ١٠ (ب) ٩

(جـ) ٨ (د) ٧

(٦) النسبة التى يقسم بها محور الصادات $\overline{أب}$ حيث أ (٢ ، ٥) ، ب (٦ ، ٧)

تساوى ....

(أ) ٣ : ٢ من الداخل. (ب) ١ : ٢ من الخارج.

(جـ) ٣ : ١ من الداخل. (د) ١ : ٣ من الخارج.

(٧) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فإن : $\overrightarrow{أحـ} - \overrightarrow{ءب} =$ ....

(أ) ٢ $\overrightarrow{بحـ}$ (ب) $\overrightarrow{حـب}$ (جـ) ٢ $\overrightarrow{حـب}$ (د) $\overrightarrow{بحـ}$

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{\text{ظتا } \theta}{1 + \text{ظتا}^2 \theta} =$ ....

(أ) جا θ جتا θ (ب) ظا θ (جـ) ظتا θ (د) قا θ قتا θ

(٢) معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، -٤) عموديًا على المستقيم س + ٢ ص - ٧ = ٠

هى ....

(أ) $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، -٤) + ك (١ ، -٢) (ب) $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، -٤) + ك (٢ ، ١)

(جـ) $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، -٤) + ك (١ ، ٢) (د) $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، -٤) + ك (٢ ، -١)

(٣) إذا كانت : $\begin{pmatrix} ٨ & \text{س} - ١ \\ ٢ - \text{ص} & ٥ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٨ & ٣ \\ -٥ & ٥ \end{pmatrix}^{مد}$ فإن : س + ص = ...

(أ) ٩ (ب) -٩ (جـ) ٥ (د) -٥

(٤) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : هـ منتصف $\overline{بحـ}$ فإن : $\overrightarrow{أب} + \overrightarrow{أء} + \overrightarrow{ءحـ} =$

....

(أ) ٢ $\overrightarrow{أحـ}$ (ب) ٢ $\overrightarrow{أهـ}$ (جـ) $\overrightarrow{أحـ}$ (د) $\overrightarrow{أهـ}$

(٥) من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع قمة برج ارتفاعه ٨٠ مترًا فكان قياسها ٤٨°

فإن بعد هذه النقطة عن قاعدة البرج لأقرب مترًا يساوى .... مترًا.

(أ) ٧٧ (ب) ٨٢ (جـ) ٨٩ (د) ٧٢

(٦) إذا كان : $\begin{vmatrix} أ & ب & حـ \\ ء & هـ & و \\ ر & ع & ط \end{vmatrix} = ١٢$ فإن : $\begin{vmatrix} ب & ٢أ & حـ \\ هـ & ٢ء & و \\ ع & ٢ر & ط \end{vmatrix} =$ ....

(أ) -٢٤ (ب) -١٢ (جـ) ٢٤ (د) ١٢

٤ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

(١) طول العمود المرسوم من النقطة (٣ ، ١) إلى الخط المستقيم : ٤ س + ٣ ص − ٥ = ٠ يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٥ (ب) ٤ (جـ) ٣ (د) ٢

(٢) مجموعة حل المعادلة : $\begin{vmatrix} س & ١٢ \\ ٣ & س \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ١٠ & ٨ \\ ٥ & ٢ \end{vmatrix}$ فى ح هى ....

(أ) {٤ ، −٤} (ب) {٢ ، −٢} (جـ) {١ ، −١} (د) {٣ ، −٣}

(٣) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، فإذا كان : أ حـ = ١٨ سم ، ق (∠ حـ) = ٣٥° فإن : ب حـ ≈ .... سم.

(أ) ٢٤ (ب) ١٦ (جـ) ١٥ (د) ١٠

(٤) إذا كانت : أ = $\begin{pmatrix} س & ٠ \\ ٠ & −١ \end{pmatrix}$ فإن مجموع قيم س الحقيقية التى تحقق المعادلة : أ = $أ^{-١}$ يساوى ....

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ١ (د) صفر

(٥) قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين $ل_١$: $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ، ٥) + ك (−٣ ، ١) ، $ل_٢$: ٢ س = ٣ − ص يساوى ....°

(أ) ٩٠ (ب) ٦٠ (جـ) ٤٥ (د) ٣٠

(٦) إذا كان : $\overleftarrow{أ}$ = (٦ ، ١١٠°) فإن : − $\overleftarrow{أ}$ = ...

(أ) (٦ ، −٢٩٠°) (ب) (٦ ، −٧٠°) (جـ) (٦ ، ٧٠°) (د) (٦ ، −١١٠°)

---

٥ سلعتان غذائيتان ، الأولى بها ٥ وحدات فيتامين وتعطى ٣ سعرات حرارية والثانية بها وحدتان فيتامين وتعطى ٦ سعرات حرارية فإذا كان المطلوب ٢٥ وحدة فيتامين على الأقل ، ٣٩ سعرًا حراريًا على الأقل وكان ثمن الوحدة من السلعة الأولى ٦ جنيهات وثمن الوحدة من السلعة الثانية ٨ جنيهات فما هى الكمية الواجب شراؤها من كل من السلعتين لتحقيق المطلوب بأقل تكلفة ؟

---

٦ أ ب حـ مثلث ، ء ∈ $\overline{ب حـ}$ ، هـ ∈ $\overline{ب حـ}$ بحيث ب ء = حـ هـ

أثبت أن : $\overleftarrow{أ ب}$ + $\overleftarrow{أ حـ}$ = $\overleftarrow{أ ء}$ + $\overleftarrow{أ هـ}$



١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت المصفوفة $أ = \begin{pmatrix} ٦ & ٠ & -٢ \\ -٢ & ٤ & ٦ \end{pmatrix}$ فإن : $أ_{١١} + أ_{٢٢} - أ_{٢٣} =$ ....

(أ) ٤ (ب) صفر (جـ) ٨ (د) −٨

(٢) إذا كانت : $\begin{pmatrix} ٢ & س \\ ص & -٣ \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} ٥ & ١ \\ -٢ & -١ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٧ & ٢ \\ ٣ & -٤ \end{pmatrix}$ فإن : س ص = ...

(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ٧ (د) ٨

(٣) مصفوفة أ شبه متماثلة على النظم ٣ × ٣ فإن : $أ_{٣١} + أ_{٢٣} + أ_{٣٢} =$ ....

(أ) $أ_{٣١}$ (ب) $أ_{١٣}$ (جـ) صفر (د) ☐

(٤) إذا كانت : $أ \times \begin{pmatrix} -١ & ٣ \\ -١ & ٢ \end{pmatrix} = I$ فإن المصفوفة أ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٣ & -١ \\ ٢ & -١ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} -١ & ٢ \\ -١ & ٣ \end{pmatrix}$ (جـ) $\begin{pmatrix} ١ & -١ \\ ٣ & -٢ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} -١ & ١ \\ -٣ & ٢ \end{pmatrix}$

(٥) إذا كان : $\begin{vmatrix} ٨ & س \\ س + ٢ & ٣ \end{vmatrix} =$ صفر فإن : س ∈ ....

(أ) {٦} (ب) {٤} (جـ) {٦ ، −٤} (د) {−٦ ، ٤}

(٦) قيمة المحدد : $\begin{vmatrix} ٨ & ٨ & ٨ \\ ٣ & -٢ & ١ \\ ٢ & ٢ & ٢ \end{vmatrix} =$ ....

(أ) ٨ (ب) صفر (جـ) ١٦ (د) −١٦

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النقطة (٤ ، ٢) تقع فى منطقة حل المتباينة : ٣ س − ص ٥

(أ) = (ب) ≥ (جـ) > (د) <

(٢) عند حل المعادلتين : ٢ س + ٣ ص = ٧ ، س − ٤ ص = −٢ بطريقة كرامر

فإن : $\Delta_{س}$ = ...

(أ) $\begin{vmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & -٤ \end{vmatrix}$ (ب) $\begin{vmatrix} ٧ & ٣ \\ -٢ & -٤ \end{vmatrix}$ (جـ) $\begin{vmatrix} ٢ & ٧ \\ ١ & -٢ \end{vmatrix}$ (د) $\begin{vmatrix} -٢ & ١ \\ ٣ & ٤ \end{vmatrix}$

(٣) مساحة المثلث الذى أطوال أضلاعه هى ٦ سم ، ٨ سم ، ١٠ سم تساوى .... سم^٢.

(أ) ١٢ $\sqrt{٣}$ (ب) ١٢ (جـ) ٢٤ (د) ٤٨

(٤) إذا كانت : ظا θ = ٣ فإن : قا^٢ θ = ...

(أ) ٤ (ب) ٧ (جـ) ٨ (د) ١٠

(٥) إذا كانت : ٢ جا س − ١ = ٠ فإن الحل العام للمعادلة هو : س = ...

(أ) $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ π ن (ب) $\frac{\pi}{٣}$ + π ن (جـ) ± $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ π ن (د) $\frac{\pi}{٦}$ + ٢ π ن

(٦) إذا كان : Δ أ ب جـ قائم الزاوية فى ب ، أ ب = ٥ $\sqrt{٣}$ سم ، ب جـ = ٥ سم

فإن قياس زاوية جـ يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٥٦°

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) قطاع دائرى محيطه ١٦ سم ، وطول نصف قطر دائرته ٤ سم فإن القياس الدائرى لزاويته المركزية يساوى ....^{ء}

(أ) ٢,٣ (ب) ١ (جـ) ٣ (د) ٢

(٢) مساحة القطعة الدائرية التى طول نصف قطر دائرتها ٨ سم وقياس زاويتها المركزية ١٣٥° ≃ .... سم^٢. (لأقرب عدد صحيح)

(أ) ٤٢٩٧ (ب) ٥٣ (جـ) ٧٤ (د) ٤٧

(٣) إذا كانت المعادلتان البارامتريتان (الوسيطيتان) لمستقيم هما : س = ٢ + ٣ ك ، ص = −١ + ك فإن المتجه .... هو متجه اتجاه للمستقيم.

(أ) (٢ ، −١) (ب) (١ ، −٢) (جـ) (٣ ، ١) (د) (١ ، −٣)

(٤) أ ب جـ ء مستطيل تقاطع قطراه فى م فإن أزواج القطع المستقيمة الموجهة .... تكون متكافئة.

(أ) $\overrightarrow{ب أ}$ ، $\overrightarrow{ء جـ}$ (ب) $\overrightarrow{أ م}$ ، $\overrightarrow{أ جـ}$ (جـ) $\overrightarrow{ب جـ}$ ، $\overrightarrow{أ ء}$ (د) $\overrightarrow{أ م}$ ، $\overrightarrow{م ء}$

(٥) إذا كان : $\overleftarrow{أ}$ = −٣ $\overleftarrow{س}$ + ٢ $\overleftarrow{ص}$ ، $\overleftarrow{حـ}$ = −٦ $\overleftarrow{س}$ + ك $\overleftarrow{ص}$ ، وكان : $\overleftarrow{أ} \perp \overleftarrow{حـ}$

فإن : ك = ...

(أ) ٩ (ب) −٩ (جـ) ٤ (د) −٤

(٦) قياس الزاوية بين المستقيمين : س + ٢ ص = ٢ ، س − ٣ ص = ٧ يساوى ....

(أ) °٣٠ (ب) °٦٠ (جـ) °٩٠ (د) °٤٥

---

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٧ ، −٢) ، ب (١٥ ، ٤) ، حـ (٩ ، ٦)

فإن : ء = ...

(أ) (١ ، ٠) (ب) (٠ ، ١) (جـ) (−١ ، ٠) (د) (٠ ، −١)

(٢) إذا كان : $\overleftarrow{أ}$ = (−٣ ، ٧) ، $\overleftarrow{ب}$ = (٣ ، −١) فإن : $\| \overleftarrow{أ ب} \|$ = ... وحدة طول.

(أ) ١٠ (ب) ٦ (جـ) ١٤ (د) ١٠٠

(٣) إذا كانت النقطة حـ (٤ ، ٤) تقسم $\overleftarrow{أ ب}$ من الداخل بنسبة ١ : ٢ وكانت :

أ = (٧ ، ٨) فإن : ب = ...

(أ) (−٢ ، −٤) (ب) (١ ، ٢) (جـ) (−١ ، −٢) (د) (٢ ، ٤)

(٤) المعادلة المتجهة للمستقيم الذى يمر بالنقطة (٠ ، ٢) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها °١٣٥ هى ....

(أ) $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، ١) + ك (٠ ، ٢) (ب) $\overleftarrow{ر}$ = (٠ ، ٢) + ك (−١ ، −١)

(جـ) $\overleftarrow{ر}$ = (٠ ، ٢) + ك (١ ، −١) (د) $\overleftarrow{ر}$ = (٠ ، ٢) + ك (٢ ، ٠)

(٥) محور الصادات يقسم $\overleftarrow{أ ب}$ حيث أ = (٢ ، ٥) ، ب = (٣ ، −٢) بنسبة ....

(أ) ٣ : ٢ من الداخل. (ب) ٢ : ٣ من الداخل.

(جـ) ٣ : ٢ من الخارج. (د) ٢ : ٣ من الخارج.

(٦) طول العمود المرسوم من النقطة (−٣ ، ٥) إلى محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٥ (جـ) ٨ (د) −٣

(٧) النقطة .... تقع على المستقيم : $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٥) + ك (٢ ، ٦)

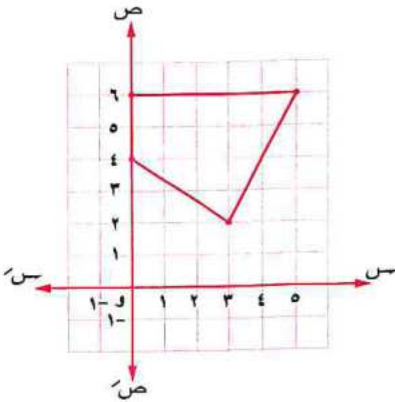
(أ) (−١ ، ٣) (ب) (٥ ، ١) (جـ) (١ ، ٣) (د) (−١ ، −١)

٥ باستخدام الرسم البيانى المقابل :

أوجد قيمتى س ، ص اللتين تجعلان

قيمة دالة الهدف ر = ٣ س + ٢ ص

قيمة صغرى ، ثم أوجد هذه القيمة.



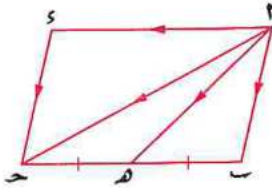
---

٦ فى الشكل المقابل :

أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

هـ منتصف $\overline{ب حـ}$

أثبت أن : $\overrightarrow{أ ب} + \overrightarrow{أ ء} + \overrightarrow{ء حـ} = ٢ \overrightarrow{أ هـ}$





١٥ محافظة أسوان

إدارة إدفو
توجيه الرياضيات

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

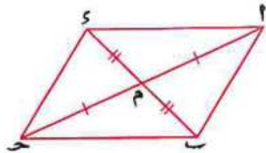
(١) إذا كانت : أ − أ^{مد} = ☐ فإن : أ مصفوفة ....

(أ) صف. (ب) عمود. (جـ) متماثلة. (د) شبه متماثلة.

(٢) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، جميع العبارات

الآتية تعبر عن $\overrightarrow{أ حـ}$ ما عدا ....



(أ) $\overrightarrow{ب حـ} + \overrightarrow{ء حـ}$ (ب) $\overrightarrow{أ ء} + \overrightarrow{ء حـ}$

(جـ) $\overrightarrow{أ ب} + \overrightarrow{ب ء}$ (د) ٢ $\overrightarrow{أ م}$

(٣) إذا كان المتجهان $\overrightarrow{أ}$ = (ن ، ١) ، $\overrightarrow{ب}$ = ن $\overrightarrow{س}$ − ٤ $\overrightarrow{ص}$ متعامدين

فإن : ن = ...

(أ) ٢ (ب) −٢ (جـ) ٤ (د) ± ٢

(٤) إذا كانت : حـ ∈ $\overline{أب}$ حيث : حـ أ : حـ ب = ٣ : ١ ، أ = (−١ ، ٤) ، ب = (٣ ، ٤)
فإن نقطة حـ = ...

(أ) (٢ ، ٤) (ب) (٤ ، ٢) (جـ) (٤ ، ٠) (د) (٠ ، ٤)

(٥) قيمة المحدد : $\begin{vmatrix} ٤ & ٤ & ٤ \\ ٣ & ١- & ٢ \\ ٥ & ٥ & ٥ \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ١٥ (ب) ٦ (جـ) صفر (د) ٩

(٦) المعكوس الضربى للمقدار : قا θ + ظا θ هو ....

(أ) حتا θ + ظتا θ (ب) قا θ − ظا θ (جـ) ظتا θ − قتا θ (د) قا² θ

(٧) الصورة القطبية للمتجه : $\overleftarrow{ب}$ = − ٥ $\overleftarrow{س}$ هى ....

(أ) (٥ ، − π) (ب) $(٥ ، \frac{\pi}{٢})$ (جـ) (−٥ ، π) (د) $(-٥ ، \frac{\pi}{٢})$

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) من نقطة على بُعد ٨ أمتار من قاعدة شجرة وجد أن قياس زاوية ارتفاع قمة الشجرة ٢٢° فإن ارتفاع الشجرة لأقرب (رقمين عشريين) يساوى .... متر.

(أ) ٣,٢٣ (ب) ٣,٣٢ (جـ) ٣,٢٥ (د) ٣,٢٤

(٢) النقطة التى عندها دالة الهدف : ر = ٣٥ س + ١٠ ص قيمة عظمى من النقط الآتية هى ....

(أ) (٠ ، ٠) (ب) (٢ ، ١٠) (جـ) (١ ، ٤٠) (د) (٢٠ ، ١٠)

(٣) إذا كان : $\begin{pmatrix} ٤ & ١ \\ ٥ & ١ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ١- & ١ \\ ٥ & س \end{pmatrix} = I$ فإن : س = ...

(أ) ٣ (ب) −٣ (جـ) −٤ (د) ٤

(٤) إذا كان : $\overleftarrow{ب}$ = (٣ ، ٤٥°) فإن : ٢ $\overleftarrow{ب}$ = ...

(أ) (٦ ، ٩٠°) (ب) (٦ ، ٤٥°) (جـ) (٣ ، ٩٠°) (د) (٣ ، ١٣٥°)

(٥) إذا كانت : ٢ جا θ − $\sqrt{٣}$ = صفر حيث ٩٠° ≤ θ ≤ ٢٧٠° فإن : θ = ...

(أ) ٦٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ٢٤٠° (د) ٣٠٠°

(٦) إذا كان : $\overrightarrow{أ}$ = (٢ ، −٣) ، ٣ $\overrightarrow{أ}$ + $\overrightarrow{ب}$ = (١٢ ، −١)
فإن : ‖ $\overrightarrow{ب}$ ‖ = ... وحدة طول.

(أ) ١٠　　(ب) ٥　　(جـ) ٤　　(د) ١٤

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) المعادلة المتجهة للمستقيم المار بالنقطة (−١ ، ٢) ومتجه الاتجاه له (٣ ، ٤) هى ....

(أ) $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، ٤) + ك (−١ ، ٢)　　(ب) $\overrightarrow{ر}$ = (−١ ، ٢) + ك (٣ ، ٤)

(جـ) $\overrightarrow{ر}$ = (٣ ، ٤) + ك (٢ ، −١)　　(د) $\overrightarrow{ر}$ = (−١ ، ٢) + ك (٤ ، ٣)

(٢) قطاع دائرى محيطه ١٣ سم وطول قوسه ٥ سم فإن مساحته تساوى .... سم^{٢}

(أ) ١٠　　(ب) ٩　　(جـ) ٨　　(د) ١٢

(٣) متجه اتجاه العمودى على المستقيم ل : س = ٣ + ٢ ك ، ص = ٤ − ك هو ....

(أ) (٢ ، −١)　　(ب) (١ ، ٢)　　(جـ) (٢ ، ١)　　(د) (−٢ ، −١)

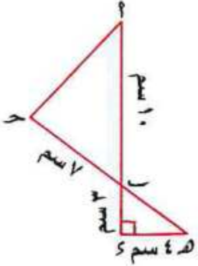
(٤) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٨ \\ ٢ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربى　فإن : س = ...

(أ) ٤　　(ب) ٢　　(جـ) ± ٤　　(د) ± ١٦

(٥) فى الشكل المقابل :

مساحة سطح △ أ ب جـ تساوى .... سم^{٢}

(أ) ٢٤
(ب) ٢٨
(جـ) ٢٥
(د) ٣٥



(٦) إذا كان : $\begin{vmatrix} س & ٠ & ٠ \\ ٥ & ٤ & ٠ \\ ٤ & ٦ & ٢س \end{vmatrix}$ = ٨　فإن : س = ...

(أ) ٦　　(ب) ١　　(جـ) ± ٦　　(د) ± ١

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : $\begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ س & ١ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ص \\ ٢ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٧ \\ ٣ \end{pmatrix}$ فإن : س = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

(٢) إذا كانت المصفوفة س على النظم ٣ × ٢ فإن المصفوفة $س^{مد}$ على النظم ....

(أ) ٣ × ٣ (ب) ٢ × ٢ (جـ) ٣ × ٢ (د) ٢ × ٣

(٣) مساحة القطعة الدائرية التى طول قطر دائرتها ١٦ سم وقياس زاويتها المحيطية ٦٠° تساوى تقريبًا .... $سم^٢$.

(أ) ٩٥ (ب) ٥١ (جـ) ٣٩ (د) ٨٣

(٤) محيط المثلث المحصور بين المستقيم : ٤ س + ٣ ص = ١٢ ومحورى الإحداثيات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٧ (د) ١٢

(٥) إذا كان : أ ب حـ ء مربعًا رأسه أ (١ ، ٢) ومعادلة $\overleftrightarrow{ب حـ}$ هى ٣ س + ٤ ص + ٩ = صفر فإن مساحة سطح المربع أ ب حـ ء تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ٤ (ب) ١٦ (جـ) ٢٥ (د) ٣٦

(٦) قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين : س − ٣ ص + ٥ = صفر ، $\overline{ر}$ = (٥ ، ١) + ك (٢ ، −١) هو ....

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٤٥° (د) ٩٠°

---

٥ حل نظام المتباينات الخطية التالية بيانيًا فى ح × ح :

س ≥ صفر ، ص ≥ صفر ، س + ص ≤ ٣

---

٦ إذا كان : س ص ع ل شكلًا رباعيًا فيه : $\overline{ص ع}$ = ٢ $\overline{س ل}$

برهن أن : $\overline{س ع}$ + $\overline{ص ل}$ = ٣ $\overline{س ل}$

إجابات امتحانات مدارس المحافظات

١ محافظة القاهرة

١ (١)(د) (٢)(د) (٣)(أ)
(٤)(د) (٥)(جـ) (٦)(د)

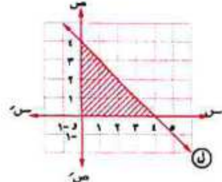
٢ (١)(ب) (٢)(أ) (٣)(جـ)
(٤)(أ) (٥)(ب) (٦)(جـ)

٣ (١)(أ) (٢)(د) (٣)(ب)
(٤)(د) (٥)(أ) (٦)(د)

٤ (١)(أ) (٢)(د) (٣)(أ)
(٤)(د) (٥)(ب) (٦)(د)
(٧)(أ)

٥

• المتباينتان : س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠
يمثلهما و س ∪ و ص ∪ الربع الأول
• نرسم المستقيم الحدى ل : س + ص = ٤
(بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ٤) ، (٤ ، ٠)



∴ المنطقة المظللة هي منطقة الحل.

٦

• الصورة المتجهة : $\overrightarrow{ر}$ = (٢ ، ٣) + ك (٤ ، ٥)
• الصورة البارامترية :
س = ٢ + ٤ ك ، ص = ٣ + ٥ ك

• الصورة الإحداثية : $\frac{ص - ٣}{س - ٢} = \frac{٥}{٤}$
• الصورة العامة : ٥ س − ٤ ص + ٢ = ٠

٢ محافظة الجيزة

١ (١)(ب) (٢)(د) (٣)(جـ)
(٤)(أ) (٥)(جـ) (٦)(أ)

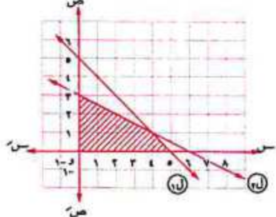
٢ (١)(جـ) (٢)(د) (٣)(جـ)
(٤)(جـ) (٥)(د) (٦)(ب)

٣ (١)(د) (٢)(ب) (٣)(د)
(٤)(جـ) (٥)(د) (٦)(جـ)

٤ (١)(جـ) (٢)(أ) (٣)(جـ)
(٤)(ب) (٥)(أ) (٦)(د)
(٧)(د)

٥

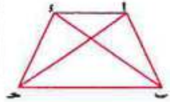
• المتباينتان : س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠
يمثلهما و س ∪ و ص ∪ الربع الأول
• نرسم المستقيم الحدى $ل_١$: س + ص = ٥
يمر بالنقطتين (٠ ، ٥) ، (٥ ، ٠) (بخط متصل)
• نرسم المستقيم الحدى $ل_٢$: س + ٢ ص = ٦
يمر بالنقطتين (٦ ، ٠) ، (٠ ، ٣) (بخط متصل)



∴ منطقة الحل هي المنطقة المظللة.

٦

في Δ أ د حـ :
$\overrightarrow{أحـ} = \overrightarrow{أد} + \overrightarrow{دحـ}$ (١)
، في Δ د ب حـ :
$\overrightarrow{بد} = \overrightarrow{بحـ} + \overrightarrow{حـد}$ (٢)



بجمع (١) ، (٢) :
∴ $\overrightarrow{أحـ} + \overrightarrow{بد} = \overrightarrow{أد} + \overrightarrow{دحـ} + \overrightarrow{بحـ} + \overrightarrow{حـد}$
$= \overrightarrow{أد} + \overrightarrow{بحـ}$
، ∵ ٢ $\overrightarrow{بحـ}$ = ٣ $\overrightarrow{أد}$ ∴ $\overrightarrow{بحـ} = \frac{٣}{٢} \overrightarrow{أد}$
∴ $\overrightarrow{أحـ} + \overrightarrow{بد} = \overrightarrow{أد} + \frac{٣}{٢} \overrightarrow{أد} = \frac{٥}{٢} \overrightarrow{أد}$

٣ محافظة الإسكندرية

١ (١)(أ) (٢)(د) (٣)(ب) (٤)(ب)
(٥)(جـ) (٦)(جـ)

٢ (١)(ب) (٢)(أ) (٣)(أ) (٤)(د)
(٥)(د) (٦)(أ)

٣ (١)(د) (٢)(جـ) (٣)(ب) (٤)(جـ)
(٥)(أ) (٦)(جـ)

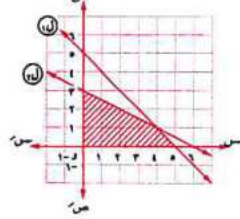
٤ (١)(جـ) (٢)(د) (٣)(جـ) (٤)(أ)
(٥)(ب) (٦)(جـ) (٧)(ب)

٥

∵ متجه اتجاه المستقيم المطلوب هو (٥ ، ١)
∴ ميله = $\frac{١}{٥}$
∴ المعادلة العامة للمستقيم : $\frac{ص + ٢}{س - ٤} = \frac{١}{٥}$
∴ س − ٥ ص − ١٤ = ٠

٦

• المتباينتان : س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠
يمثلهما و س ∪ و ص ∪ الربع الأول
• نرسم المستقيم الحدى $ل_١$: س + ص = ٥
يمر بالنقطتين (٠ ، ٥) ، (٥ ، ٠) (بخط متصل)
• نرسم المستقيم الحدى $ل_٢$: س + ٢ ص = ٦
يمر بالنقطتين (٠ ، ٣) ، (٦ ، ٠) (بخط متصل)



∴ منطقة الحل هي المنطقة المظللة.

٤ محافظة القليوبية

١ (١)(ب) (٢)(ب) (٣)(أ)
(٤)(أ) (٥)(أ) (٦)(ب)

٢ (١)(جـ) (٢)(جـ) (٣)(د)
(٤)(ب) (٥)(جـ) (٦)(ب)

٣ (١)(د) (٢)(ب) (٣)(د)
(٤)(جـ) (٥)(أ) (٦)(جـ)

٤ (١)(جـ) (٢)(جـ) (٣)(ب)
(٤)(جـ) (٥)(ب) (٦)(أ)
(٧)(جـ)

٥

• س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠
يمثلهما و س ∪ و ص ∪ الربع الأول
• نرسم المستقيم الحدى $ل_١$: س + ٢ ص = ٨
وهو يمر بالنقطتين (٠ ، ٤) ، (٨ ، ٠) (بخط متصل)
• نرسم المستقيم الحدى $ل_٢$: ٣ س + ٢ ص = ١٢
وهو يمر بالنقطتين (٠ ، ٦) ، (٤ ، ٠) (بخط متصل)

∴ مجموعة حل المتباينات هى المنطقة المظللة
أ ب حـ و حيث أ (٤ ، ٠) ، ب (٢ ، ٣) ، حـ (٠ ، ٤)
، و (٠ ، ٠)
∵ ر = ٥٠ س + ٧٥ ص
∴ [ر]أ = ٢٠٠ ، [ر]ب = ٣٢٥ ، [ر]حـ = ٣٠٠
، [ر]و = صفر
النقطة ب هى التى تجعل ر أكبر ما يمكن.

٦

فى Δ أ ب ء : أب = أء + ءب بالضرب × ٥
∴ ٥ أب = ٥ أء + ٥ ءب (١)
، فى Δ أ ء حـ : أحـ = أء + ءحـ بالضرب × ٢
∴ ٢ أحـ = ٢ أء + ٢ ءحـ (٢)
بجمع (١) ، (٢) :
∴ ٥ أب + ٢ أحـ = ٧ أء + ٥ ءب + ٢ ءحـ
∵ بء / ءحـ = ٢ / ٥ ∴ ٢ ءحـ = −٥ بء
∴ ٥ أب + ٢ أحـ = ٧ أء − ٥ بء + ٥ بء
∴ ٥ أب + ٢ أحـ = −٧ ءأ
∴ ك = −٧

٥ محافظة الشرقية

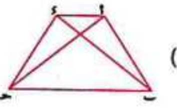
١ (١)(ب) (٢)(جـ) (٣)(جـ) (٤)(ب) (٥)(أ) (٦)(جـ) (٧)(جـ)

٢ (١)(ب) (٢)(جـ) (٣)(ب) (٤)(أ) (٥)(ب) (٦)(د)

٣ (١)(جـ) (٢)(ب) (٣)(أ) (٤)(أ) (٥)(د) (٦)(جـ)

٤ (١)(جـ) (٢)(ب) (٣)(ب) (٤)(جـ) (٥)(ب) (٦)(أ)

٥



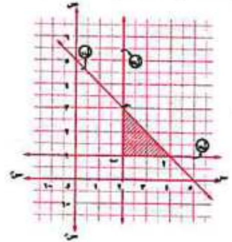
فى Δ أ ء حـ :
أحـ = أء + ءحـ (١)
، فى Δ ء ب حـ :
ب ء = ب حـ + حـ ء (٢)
بجمع (١) ، (٢) :
∴ أحـ + بء = أء + ءحـ + بحـ + حـء
= أء + بحـ = أء + ٣ أء = ٤ أء

٦

• المتباينتان : س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠
يمثلهما و س ∪ و ص ∪ الربع الأول
• نرسم المستقيم الحدى ل١ : س + ص = ٥
(بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ٥) ، (٥ ، ٠)
• نرسم المستقيم الحدى ل٢ : ٢ س + ص = ٦
(بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ٦) ، (٣ ، ٠)

٦

أولاً : تعين المنطقة التى تمثل مجموعة الحل للمتباينات كالتالى :
(١) نرسم المستقيم الحدى ل١ : س + ص = ٥
(بخط متصل) وهو يمر بالنقطتين (٠ ، ٥) ، (٥ ، ٠)
(٢) نرسم المستقيم الحدى ل٢ : ص = ١ (بخط متصل)
(٣) نرسم المستقيم الحدى ل٣ : س = ٢ (بخط متصل)



∴ مجموعة الحل للمتباينات الثلاث تمثل
بالمنطقة المظللة أ ب حـ حيث أ (٤ ، ١)
، ب (٢ ، ١) ، حـ (٢ ، ٣)
ثانياً : ∵ دالة الهدف : ر = ٢ س + ٣ ص
∴ [ر]أ = ٢ × ٤ + ٣ × ١ = ١١
، [ر]ب = ٢ × ٢ + ٣ × ١ = ٧
، [ر]حـ = ٢ × ٢ + ٣ × ٣ = ١٣
∴ النقطة ب (٢ ، ١) تجعل دالة الهدف ر
أصغر ما يمكن

٧ محافظة الغربية

١ (١)(د) (٢)(د) (٣)(جـ) (٤)(جـ) (٥)(ب) (٦)(جـ)

٢ (١)(ب) (٢)(أ) (٣)(أ) (٤)(أ) (٥)(ب) (٦)(د)

مجموعة الحل هى المنطقة المظللة أ ب و حـ
حيث أ = (١ ، ٤) ، ب (٣ ، ٠) ، و (٠ ، ٠)
، حـ (٠ ، ٥) ، دالة الهدف ر = ٣ س + ٤ ص
[ر]أ = ١٩ ، [ر]ب = ٩ ، [ر]حـ = ٢٠
، [ر]و = صفر
∴ القيمة العظمى لدالة الهدف هى ٢٠ عند النقطة حـ

٦ محافظة المنوفية

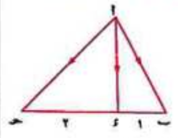
١ (١)(جـ) (٢)(د) (٣)(جـ) (٤)(جـ) (٥)(ب) (٦)(د)

٢ (١)(جـ) (٢)(ب) (٣)(جـ) (٤)(ب) (٥)(أ) (٦)(جـ)

٣ (١)(د) (٢)(جـ) (٣)(ب) (٤)(ب) (٥)(أ) (٦)(جـ)

٤ (١)(أ) (٢)(د) (٣)(د) (٤)(د) (٥)(ب) (٦)(أ) (٧)(جـ)

٥



فى Δ أ ب ء :
أب = أء + ءب
(بالضرب × ٢)
∴ ٢ أب = ٢ أء + ٢ ءب (١)
، فى Δ أ ء حـ :
أحـ = أء + ءحـ (٢)
بجمع (١) ، (٢) :
∴ ٢ أب + أحـ = ٣ أء + ٢ ءب + ءحـ
= ٣ أء + ٢ ءب + ٢ بء = ٣ أء

٣ (١)(د) (٢)(د) (٣)(جـ) (٤)(جـ)
(٥)(أ) (٦)(أ)

٤ (١)(ب) (٢)(ب) (٣)(أ) (٤)(أ)
(٥)(ب) (٦)(أ) (٧)(ب)

٥
في Δ أ ء جـ :
أجـ = أء + ءجـ (١)
، في Δ ء ب جـ :
ب ء = ب جـ + جـ ء (٢)
بجمع (١) ، (٢) :
∴ أجـ + ب ء = أء + ءجـ + ب جـ + جـ ء
= أء + ب جـ = أء + ٣ أء = ٤ أء

٦
• نرسم المستقيم الحدى ل١ : س = ٢ (بخط متصل)
• نرسم المستقيم الحدى ل٢ : ص = ١ (بخط متصل)
• نرسم المستقيم الحدى ل٣ : س + ص = ٤
(بخط متصل) وهو يمر بالنقطتين (٠ ، ٤) ، (٤ ، ٠)

∴ مجموعة حل المتباينات الثلاث تمثل المنطقة المظللة
أ ب جـ حيث أ (٢ ، ٢) ب (٣ ، ١) ، جـ (٢ ، ١)
دالة الهدف : ر = ٢ س + ٣ ص
∴ ر[أ] = ١٠ ، ر[ب] = ٩ ، ر[جـ] = ٧
∴ القيمة العظمى تساوى ١٠ عند النقطة أ (٢ ، ٢)

٨ محافظة بورسعيد

١ (١)(ب) (٢)(أ) (٣)(جـ)
(٤)(د) (٥)(د) (٦)(جـ)

٢ (١)(د) (٢)(ب) (٣)(ب)
(٤)(جـ) (٥)(ب) (٦)(أ)

٣ (١)(د) (٢)(أ) (٣)(د)
(٤)(ب) (٥)(ب) (٦)(جـ)

٤ (١)(ب) (٢)(جـ) (٣)(ب)
(٤)(ب) (٥)(د) (٦)(د)
(٧)(أ)

٥
• س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠
يمثلها و س ∪ و ص ∪ الربع الأول
• نرسم المستقيم الحدى ل : س + ٣ ص = ٦
(بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ٢) ، (٦ ، ٠)

∴ مجموعة الحل هى المنطقة المظللة.

٦
في Δ أ ء جـ :
أجـ = أء + ءجـ (١)
، في Δ ء ب جـ :
ب ء = ب جـ + جـ ء (٢)
بجمع (١) ، (٢) :
∴ أجـ + ب ء = أء + ءجـ + ب جـ + جـ ء
= أء + ب جـ = أء + ٣ أء = ٤ أء

٩ محافظة البحيرة

١ (١)(ب) (٢)(د) (٣)(ب)
(٤)(جـ) (٥)(جـ) (٦)(د)

٢ (١)(ب) (٢)(جـ) (٣)(د)
(٤)(أ) (٥)(ب) (٦)(جـ)

٣ (١)(ب) (٢)(جـ) (٣)(ب)
(٤)(أ) (٥)(أ) (٦)(أ)

٤ (١)(أ) (٢)(جـ) (٣)(ب)
(٤)(د) (٥)(أ) (٦)(ب)
(٧)(جـ)

٥
• نرسم المستقيم الحدى ل١ : ص − س = ٣
(بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ٣) ، (−٣ ، ٠)
• نرسم المستقيم الحدى ل٢ : س + ص = ٣
(بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ٣) ، (٣ ، ٠)
، ص ≥ ٠ تعنى منطقة الحل أعلى محور السينات.

∴ منطقة الحل هى المنطقة المظللة بالشكل.

٦
في Δ أ ء جـ :
أجـ = أء + ءجـ (١)
، في Δ ء ب جـ :
ب ء = ب جـ + جـ ء (٢)
بجمع (١) ، (٢) :
∴ أجـ + ب ء = أء + ءجـ + ب جـ + جـ ء
= أء + ب جـ
، ∵ ب جـ = $\frac{٣}{٢}$ أء
∴ أجـ + ب ء = أء + $\frac{٣}{٢}$ أء = $\frac{٥}{٢}$ أء

١٠ محافظة الفيوم

١ (١)(جـ) (٢)(جـ) (٣)(جـ)
(٤)(أ) (٥)(ب) (٦)(د)

٢ (١)(د) (٢)(جـ) (٣)(أ)
(٤)(ب) (٥)(جـ) (٦)(د)

٣ (١)(د) (٢)(أ) (٣)(جـ)
(٤)(د) (٥)(ب) (٦)(ب)

٤ (١)(د) (٢)(أ) (٣)(ب)
(٤)(ب) (٥)(د) (٦)(ب)
(٧)(د)

٥
• نرسم المستقيم الحدى ل١ : س + ٣ ص = ٣
(بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ١) ، (٣ ، ٠)
• نرسم المستقيم الحدى ل٢ : ٢ س + ص = ٤
(بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ٤) ، (٢ ، ٠)

∴ مجموعة الحل هى المنطقة المظللة.

٦

∵ ٢ مَ − ٢ أب = ٣ حـب + ٥ ب أ

∴ ٢ مَ = ٣ حـب + ٥ ب أ + ٢ أب

= ٣ حـب + ٣ ب أ = ٣ (حـب + ب أ)

= ٣ حـ أ

∴ مَ = حـ أ

١١ محافظة بنى سويف

١ (١) (د) (٢) (د) (٣) (ب) (٤) (ب) (٥) (د) (٦) (د)

٢ (١) (ب) (٢) (ب) (٣) (جـ) (٤) (جـ) (٥) (ب) (٦) (د)

٣ (١) (د) (٢) (د) (٣) (أ) (٤) (د) (٥) (ب) (٦) (أ)

٤ (١) (جـ) (٢) (د) (٣) (أ) (٤) (د) (٥) (جـ) (٦) (أ) (٧) (أ)

٥

• الصورة المتجهة هى :

رَ = (٣ ، −١) + ك (−٣ ، ٥)

• المعادلتان البارامتريتان :

س = ٣ − ٣ ك ، ص = −١ + ٥ ك

• المعادلة الكارتيزية : $\frac{ص + ١}{س − ٣} = \frac{٥}{−٣}$

∴ ٥ س + ٣ ص − ١٢ = ٠

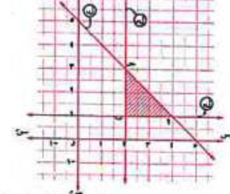
٦

أولًا : نعين المنطقة التى تمثل مجموعة حل المتباينات كالتالى :

(١) نرسم المستقيم الحدى ل١ : س + ص = ٥ (بخط متصل) وهو يمر بالنقطتين (٠ ، ٥) ، (٥ ، ٠)

(٢) نرسم المستقيم الحدى ل٢ : ص = ١ (بخط متصل)

(٣) نرسم المستقيم الحدى ل٣ : س = ٢ (بخط متصل)



∴ مجموعة الحل للمتباينات الثلاث تمثل بالمنطقة المظللة أ ب حـ حيث أ (٤ ، ١)

، ب (٢ ، ١) ، حـ (٢ ، ٣)

ثانيًا : ∵ دالة الهدف : ر = ٢ س + ٣ ص

∴ ر(أ) = ٢ × ٤ + ٣ × ١ = ١١

، ر(ب) = ٢ × ٢ + ٣ × ١ = ٧

، ر(حـ) = ٢ × ٢ + ٣ × ٣ = ١٣

∴ النقطة ب (٢ ، ١) تجعل دالة الهدف ر أصغر ما يمكن.

١٢ محافظة المنيا

١ (١) (جـ) (٢) (أ) (٣) (أ) (٤) (ب) (٥) (ب) (٦) (د)

٢ (١) (ب) (٢) (أ) (٣) (أ) (٤) (جـ) (٥) (أ) (٦) (ب)

٣ (١) (ب) (٢) (د) (٣) (ب) (٤) (أ) (٥) (د) (٦) (جـ)

٤ (١) (أ) (٢) (أ) (٣) (أ) (٤) (ب) (٥) (أ) (٦) (د) (٧) (جـ)

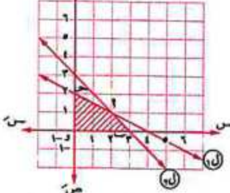
٥

• س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠

يمثلها وس ∪ وص الربع الأول

• نرسم المستقيم الحدى ل١ : س + ٢ ص = ٤ (بخط متصل) يمر بالنقطتين (٤ ، ٠) ، (٠ ، ٢)

• نرسم المستقيم الحدى ل٢ : س + ص = ٣ (بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ٣) ، (٣ ، ٠)



مجموعة حل المتباينات يمثلها المنطقة المظللة.

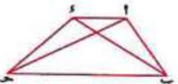
٦

∵ ب حـ = ٢ أ ء

∴ ب حـ // أ ء

، ∵ ب حـ ≠ أ ء

∴ الشكل أ ب حـ ء شبه منحرف



فى Δ أ ء حـ : أ حـ = أ ء + ء حـ (١)

، فى Δ ء ب حـ : ب ء = ب حـ + حـ ء (٢)

بجمع (١) ، (٢) :

∴ أ حـ + ب ء = أ ء + ء حـ + ب حـ + حـ ء

= أ ء + ب حـ = أ ء + ٢ أ ء = ٤ أ ء

١٣ محافظة أسيوط

١ (١) (أ) (٢) (جـ) (٣) (جـ) (٤) (د) (٥) (ب) (٦) (أ)

٢ (١) (جـ) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤) (ب) (٥) (ب) (٦) (د) (٧) (أ)

٣ (١) (أ) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤) (ب) (٥) (د) (٦) (أ)

٤ (١) (د) (٢) (أ) (٣) (جـ) (٤) (د) (٥) (جـ) (٦) (ب)

٥

	السلعة الأولى	السلعة الثانية	الكمية المطلوبة على الأقل
فيتامين	٥	٢	٢٥
سعر حرارى	٣	٦	٣٩

* نفرض أن عدد الوحدات من السلعة الأولى س ، عدد الوحدات من السلعة الثانية ص

* نترجم الجدول فى صورة متباينات :

(١) س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠

(٢) ٥ س + ٢ ص ≥ ٢٥

(٣) ٣ س + ٦ ص ≥ ٣٩ أى أن س + ٢ ص ≥ ١٣

* **دالة الهدف :** ت = ٦ س + ٨ ص ، ت أقل ما يمكن

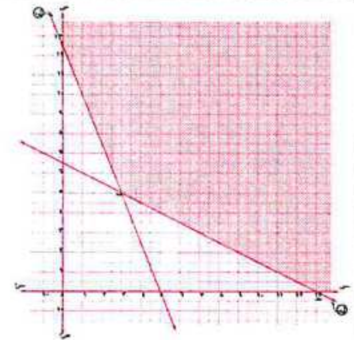
أولًا : نعين المنطقة التى تمثل مجموعة الحل للمتباينات كالتالى :

(١) س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠

يمثلهما وس ∪ وص الربع الأول.

(٢) نرسم المستقيم الحدى ل١ : ٥ س + ٢ ص = ٢٥ وهو يمر بالنقطتين (٠ ، ١٢٫٥) ، (٥ ، ٠)

(٣) نرسم المستقيم الحدى ل٢ : س + ٢ ص = ١٣ وهو يمر بالنقطتين (٠ ، ٦٫٥) ، (١٣ ، ٠)



∴ مجموعة الحل للمتباينات هي المنطقة المظللة بالشكل والتي تحدها النقط: أ (٠ ، ١٢٫٥) ، ب (٣ ، ٥) ، حـ (١٣ ، ٠)

ثانيًا: ∵ دالة الهدف: ت = ٦ س + ٨ ص

∴ [ت]أ = ٨ × ١٢٫٥ = ١٠٠

، [ت]ب = ٦ × ٣ + ٨ × ٥ = ٥٨

، [ت]حـ = ٦ × ١٣ = ٧٨

∴ أقل تكلفة هي ٥٨ جنيهًا وهي عند شراء ٣ وحدات من السلعة الأولى ، ٥ وحدات من السلعة الثانية.

٦

في Δ أ ب ء:

أب = أء + ءب (١)

، في Δ أ حـ هـ:

أحـ = أهـ + هـحـ (٢)

بجمع (١) ، (٢):

، ∵ ءب = − هـحـ

∴ أب + أحـ = أء + أهـ

١٤ محافظة سوهاج

١ (١) (ب) (٢) (أ) (٣) (أ)
(٤) (د) (٥) (د) (٦) (ب)

٢ (١) (د) (٢) (ب) (٣) (جـ)
(٤) (د) (٥) (جـ) (٦) (أ)

٣ (١) (د) (٢) (ب) (٣) (جـ)
(٤) (جـ) (٥) (ب) (٦) (د)

٤ (١) (أ) (٢) (أ) (٣) (أ)
(٤) (جـ) (٥) (د) (٦) (ب)
(٧) (د)

٥

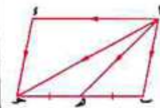
رؤوس الشكل الرباعي هي أ (٥ ، ٦) ، ب (٣ ، ٢) ، حـ (٠ ، ٤) ، ء (٠ ، ٦)

ر = ٣ س + ٢ ص

رأ = ٢٧ ، رب = ١٣ ، رحـ = ٨ ، رء = ١٢

∴ القيمة الصغرى = ٨ عند النقطة حـ (٠ ، ٤)

٦



أب + أء = أحـ

، ∵ ءحـ = أب

∴ أب + أء + ءحـ

= أحـ + أب

، ∵ هـ منتصف بحـ

∴ في Δ أ ب حـ: أب + أحـ = ٢ أهـ

∴ أب + أء + ءحـ = ٢ أهـ

١٥ محافظة أسوان

١ (١) (جـ) (٢) (جـ) (٣) (د)
(٤) (أ) (٥) (جـ) (٦) (ب)
(٧) (أ)

٢ (١) (أ) (٢) (د) (٣) (جـ)
(٤) (ب) (٥) (ب) (٦) (أ)

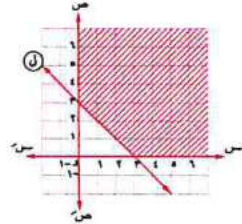
٣ (١) (ب) (٢) (أ) (٣) (ب)
(٤) (جـ) (٥) (ب) (٦) (د)

٤ (١) (أ) (٢) (د) (٣) (جـ)
(٤) (د) (٥) (ب) (٦) (جـ)

٥

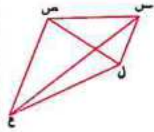
• س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ يمثلها و س ∪ و ص ∪ الربع الأول

• نرسم المستقيم الحدي ل: س + ص = ٣ (بخط متصل) يمر بالنقطتين (٠ ، ٣) ، (٣ ، ٠)



∴ مجموعة الحل هي المنطقة المظللة.

٦



في Δ س ل ع

سع = سل + لع (١)

، في Δ ص ل ع

صل = صع + عل (٢)

بجمع (١) ، (٢):

∴ سع + صل = سل + لع + صع + عل

= سل + صع

= سل + ٢ سل = ٣ سل

امتحانات رقم (2)

الترم الثانى





النموذج الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

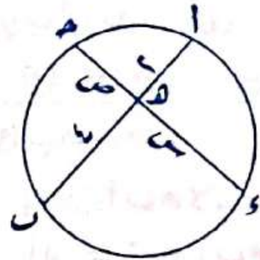
① إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} -٥ & -١٢ & ٠ \\ ٢ح & ٠ & ح+٦ \\ ٠ & ٦ & أ+٢ب \end{pmatrix}$ شبه متماثلة

فإن أ ب ح = ...

Ⓐ ٢ Ⓑ ٤ Ⓒ -٢ Ⓓ -٤

---

② في الشكل المقابل :



إذا كان : $\overline{أب} \cap \overline{حء} = \{هـ\}$

أهـ = ٢سم ، هـ ب = ٤سم

ء هـ = (س)سم ، هـ ح = (ص)سم

فإن: $\begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ٢ \\ ٠ & س & ١ \\ ص & ٥ & ٤ \end{vmatrix}$ = ...

Ⓐ ٤ Ⓑ ٨ Ⓒ ١٦ Ⓓ ٣٢

---

③ إذا كانت أ ، ب مصفوفتان حيث ب = $\begin{pmatrix} ٥ & ٢ \\ ٨ & ٣ \end{pmatrix}$ ، أ ب = I فإن أ = ...

Ⓐ $\begin{pmatrix} ٥ & ٨ \\ ٢ & ٣ \end{pmatrix}$ Ⓑ $\begin{pmatrix} -٥ & ٢ \\ ٨ & -٣ \end{pmatrix}$ Ⓒ $\begin{pmatrix} -٥ & ٨ \\ ٢ & -٣ \end{pmatrix}$ Ⓓ $\begin{pmatrix} ٥ & -٨ \\ -٢ & ٣ \end{pmatrix}$

---

④ إذا كان : $\begin{pmatrix} س \\ ٦ \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} ١ \\ ص \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٣ \\ ٥ \end{pmatrix}$ فإن س + ص = ...

Ⓐ ٥ Ⓑ ٤ Ⓒ ٣ Ⓓ ١

---

⑤ المصفوفة $\begin{pmatrix} ٠ & س+٤ \\ س-٤ & ٠ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي عندما س = ...

Ⓐ ٤ Ⓑ ±٤ Ⓒ ٥ Ⓓ ±٥

⑥ إذا كان : $\begin{pmatrix} ٣ & ٢ & \text{س} \\ ٤ & ٥ & ١ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٠ \\ \text{ص} & ٢ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ١٤ & -١ \\ ١٩ & -٢ \end{pmatrix}$ فإن :

س − ص = ...

(أ) ٣ (ب) −٣ (ج) ٥ (د) −٥

---

⑦ النقطة التي تنتمي إلى مجموعة المتباينات : س $\geq$ ٠، ص $\geq$ ٠

، ٢س + ص $<$ ٤، س + ٣ص $<$ ٦ هي ....

(أ) (١، −٣) (ب) (٣، ٠) (ج) (٢، ٣) (د) (١، ١)

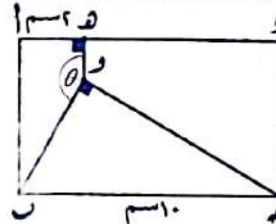
---

⑧ جا²(١٨٠° − θ) + جا²(٢٧٠° − θ) = ...

(أ) ٢جا²θ (ب) جتا²θ (ج) −١ (د) ١

---

⑨ في الشكل المقابل :



إذا كان : أ ب ج د مستطيل ، هـ ∈ أد

أهـ = ٢سم ، ب ج = ١٠سم

فإن: ظا θ = ...

(أ) $-\frac{١}{٢}$ (ب) $-\frac{١}{٥}$ (ج) $-\frac{٤}{٥}$ (د) −٢

---

⑩ قتاθ جاθ + ٢قاθ جتاθ + ظتاθ ظا θ = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ٥

---

⑪ إذا كان : أ + ب = ٣٠°

فإن : جا(٣أ + ٢ب) + جا(٩أ + ٨ب) = ...

(أ) صفر (ب) ٢ (ج) ١ (د) −١

---

⑫ القطاع الدائري الذي محيطه ٤٤سم وطول نصف قطر دائرته ١٤سم . فإن طول قوسه يساوي.... سم

(أ) ٤ (ب) ٨ (ج) ١٦ (د) ٣٢

⑬ الصورة القطبية للمتجه ن = ٢س − ٢√٣ ص هي ....

(أ) $(٦، \frac{٢\pi}{٣})$ (ب) $(٦، \frac{٤\pi}{٣})$ (ج) $(٦، \frac{٥\pi}{٣})$ (د) $(٦، \frac{٧\pi}{٣})$

---

⑭ إذا كانت: $\theta \in [٠، ٢\pi]$ فإن مجموعة حل المعادلة: جا$\left(\theta - \frac{\pi}{٢}\right) = \frac{١}{\sqrt{٢}}$

هي ....

(أ) $\left\{\frac{\pi}{٤}، \frac{-\pi}{٤}\right\}$ (ب) $\left\{\frac{\pi}{١٢}، \frac{٧\pi}{١٢}\right\}$ (ج) $\left\{\frac{\pi}{١٢}، \frac{\pi}{٤}\right\}$ (د) $\left\{\frac{\pi}{١٢}، \frac{٥\pi}{١٢}\right\}$

---

⑮ مساحة الشكل الرباعي الذي طول كل من قطريه ١٢سم، ٨سم وقياس الزاوية بينهما ١٥٠° تساوي .... سم²

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (ج) ٤٠ (د) ٨٠

---

⑯ قياس الزاوية بين المستقيمين: س − ٢ = ٠ ، ص + ٥ = ٠ يساوي ....

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (ج) ٦٠° (د) ٩٠°

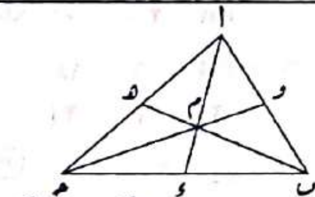
---

⑰ طول العمود المرسوم من النقطة (٤، −٢) على المستقيم ٣س + ٤ص = ٢٥ يساوي .... وحدة طول

(أ) صفر (ب) ٥ (ج) ١٥ (د) ٢٥

---

⑱ في الشكل المقابل



م نقطة تلاقي متوسطات △أ ب ج

$\overrightarrow{\text{ب هـ}} + \overrightarrow{\text{أ د}} + \overrightarrow{\text{ج و}} =$ ....

(أ) $\overrightarrow{\text{ب ج}}$ (ب) ٢$\overrightarrow{\text{ب ج}}$ (ج) $\overrightarrow{\text{صفر}}$ (د) $\overrightarrow{\text{أ ب}} + \overrightarrow{\text{أ ج}}$

---

⑲ المستقيم: ٢س + ٣ص = ١٢ يصنع مع محوري الإحداثيات مثلثاً مساحته تساوي ....وحدة مساحة

(أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ١٢

---

⑳ إذا كان : $\overrightarrow{\text{أ}} = (\text{ك}، ٢)$ ، $\overrightarrow{\text{ب}} = (٣، \text{ك} - ٥)$ وكان : $\overrightarrow{\text{أ}} \perp \overrightarrow{\text{ب}}$ فإن : ك = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) −١ (د) −٢

(٢١) إذا كان: $\overrightarrow{أ} = ٩\, \overrightarrow{ب}$ فإن: ....

(أ) $\overrightarrow{أ} // \overrightarrow{ب}$ (ب) $\overrightarrow{أ} \perp \overrightarrow{ب}$ (ج) $\|\overrightarrow{أ}\| = \|\overrightarrow{ب}\|$ (د) $٩\, \overrightarrow{أ} = \overrightarrow{ب}$

(٢٢) قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − $\sqrt{٣}$ ص = ٢ ، ص = ٢ يساوي ....

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (ج) ٦٠° (د) ٩٠°

(٢٣) المستقيم الذي معادلته المتجهه هي $\overrightarrow{ر}$ = (١،٢) + ك(−٣،٥) يكون متجه اتجاه المستقيم العمودي عليه هو ....

(أ) (٣، −٥) (ب) (٢، −١) (ج) (٥،٣) (د) (−٥،٣)

(٢٤) إذا كان: $\overrightarrow{أب} = \overrightarrow{جـ د}$ حيث $\overrightarrow{أب}$ = (٦،٤) ، $\overrightarrow{جـ}$ = (−١،٢). فإن: $\overrightarrow{د}$ = ...

(أ) (٥،٧) (ب) (−٥، −٧) (ج) (−٥،٧) (د) (٧،٧)

(٢٥) $٢ \times \begin{vmatrix} ٣ & ٢ & ١ \\ ٤ & -١ & ٠ \\ ٤ & ٢ & ٥ \end{vmatrix}$ = ...

(أ) $\begin{vmatrix} ٩ & ٦ & ٢ \\ ١٢ & -٢ & ٠ \\ ١٢ & ٦ & ١٥ \end{vmatrix}$ (ب) $\begin{vmatrix} ٣ & ٢ & ٢ \\ ٤ & -١ & ٠ \\ ٤ & ٢ & ١٥ \end{vmatrix}$

(ج) $\begin{vmatrix} ٣ & ٦ & ٢ \\ ٤ & -٢ & ٠ \\ ٤ & ٦ & ١٥ \end{vmatrix}$ (د) $\begin{vmatrix} ٢ & ٦ & ٢ \\ ٤ & -١ & ٠ \\ ١٢ & ٦ & ١٥ \end{vmatrix}$

السؤال الثاني:

باستخدام المحددات أوجد مساحة المثلث أ ب جـ حيث:

أ(٣،٥)، ب(−١،٤)، جـ(٤،٧)

السؤال الثالث:

أوجد النسبة التي يقسم بها محور السينات $\overline{أب}$ حيث أ(٦ ، −٨)، ب(−٣،٤)

النموذج الثاني

اجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً:

(١) إذا كانت: س = $\begin{pmatrix} ٩ & -١ \\ ٢ & -٣ \end{pmatrix}$، س + ص = □ فإن: ص = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٩ & -١ \\ ٢ & -٣ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{pmatrix}$ (ج) $\begin{pmatrix} ٠ & ٠ \\ ٠ & ٠ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} -٩ & ١ \\ -٢ & ٣ \end{pmatrix}$

(٢) قيمة المحدد: $\begin{vmatrix} جتا\theta & جا\theta \\ -جا\theta & جتا\theta \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ١ (ب) −١ (ج) صفر (د) جاθجتاθ

(٣) إذا كان: $\begin{vmatrix} ٨ & ٤ & س \\ ١ & س+١ & ٠ \\ س+٢ & ٠ & ٠ \end{vmatrix} = ٦٠$ حيث س ∈ ح فإن: س = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

(٤) إذا كان: $\begin{pmatrix} ٤ & س+٢ & ٢ \\ ٧ & ٥ & ١ \\ ٠ & ص+١ & ٢ع \end{pmatrix}$ مصفوفة متماثلة فإن: س + ص + ع = ...

(أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ١٠

(٥) إذا كان: س = $\begin{pmatrix} ٠ & ٢ \\ ٢ & ٠ \end{pmatrix}$ فإن: $س^{-١}$ = ...

(أ) ٢I (ب) ٤I (ج) $\frac{١}{٢}I$ (د) $\frac{١}{٤}I$

(٦) إذا كانت المصفوفة أ على النظم ٢ × ٣ والمصفوفة ب على النظم ٣ × ٢ فإن المصفوفة (أ + ٢ $ب^{مد}$) تكون على النظم ....

(أ) ٣ × ٢ (ب) ٢ × ٣ (ج) ٢ × ٢ (د) ٣ × ٣

⑦ النقطتان (٥ ، ٢)،(٣،٢) تنتميان لمجموعة حل المتباينة: س + ص ٥

(أ) ≥ (ب) > (ج) ≤ (د) <

⑧ أبسط صورة للمقدار : قا² θ − ظا² θ = ...

(أ) ١ (ب) −١ (ج) صفر (د) ٢

⑨ إذا كان : جا θ = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ حيث $\frac{\pi}{٢} < \theta < \pi$ فإن: θ = ...

(أ) ١٢٠° (ب) ١٣٥° (ج) ١٥٠° (د) ١٨٠°

⑩ قطاع دائري قياس زاويته المركزية $\frac{\pi}{٢}$ في دائرة طول نصف قطرها ٨سم فإن مساحته تساوي .... سم²

(أ) ٤π (ب) ٨π (ج) ١٦π (د) ٣٢π

⑪ شكل رباعي طولا قطريه ١٣سم ، ١٨سم ، فإذا كانت مساحة سطحه ٤٩,٤٤٧ سم² فإن قياس الزاوية الحادة بين قطريه تساوي .... °

(أ) ٢٣ (ب) ٢٥ (ج) ٦٥ (د) ٦٧

⑫ الحل العام للمعادلة : جتا θ = ١ هو ....

(أ) نπ (ب) ٢نπ (ج) $\frac{\pi}{٢}$ + نπ (د) π + ٢نπ

⑬ قطعة دائرية طول نصف قطر دائرتها ٢٠سم ،وارتفاعها ٤سم

فإن مساحتها تساوي ....سم²

(أ) ٢٠٠(٢جا⁻¹($\frac{٣}{٥}$) − $\frac{٢٤}{٢٥}$) (ب) ٢٠٠(٢جتا⁻¹($\frac{٤}{٥}$) − $\frac{٢٤}{٢٥}$)

(ج) ٢٠٠(٢ظا⁻¹($\frac{٤}{٣}$) − $\frac{٢٤}{٢٥}$) (د) جميع ماسبق

⑭ إذا كان: ظا θ + ظتا θ = ٣ فإن: ظا² θ + ظتا² θ = ...

(أ) ٥ (ب) ٧ (ج) ٩ (د) ١١

⑮ مساحة الدائرة التي مركزها النقطة (٤، − ١) ويمسها المستقيم

ر = (١،١) + ك(١٢،٥) تساوي .... وحدة مربعة

(أ) ٤π (ب) ٩π (ج) ١٦π (د) ٢٥π

⑯ قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين:

ل١: ر = (٢،٥) + ك(−٢،١)، ل٢: ٢س = ٢ − ص تساوي.......... .

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (ج) ٦٠° (د) ٩٠°

⑰ في المثلث أ ب ج يكون $\overrightarrow{\text{أب}}$ + $\overrightarrow{\text{ب ج}}$ − $\overrightarrow{\text{أ ج}}$ = ...

(أ) ٢ $\overrightarrow{\text{ب ج}}$ (ب) ٢ $\overrightarrow{\text{ج ب}}$ (ج) ٢ $\overrightarrow{\text{أ ب}}$ (د) $\overrightarrow{\text{صفر}}$

⑱ أ ب ج مثلث فيه أ(−١ ، ٢)،ب(٥ ، ١)،ج(−١،٣) فإن احداثي نقطة تلاقي متوسطاته هي ....

(أ) (٢،٢) (ب) (١،٥،١) (ج) (−١،٥،٢) (د) (١،٢)

⑲ المتجه (٨√٢، ٢١٥°) يُعبر عنه بدلالة متجهي الوحدة الأساسيين بالصورة ..... .

(أ) ٤س + ٤ص (ب) ٨س − ٨ص

(ج) −٤س − ٤ص (د) ٨س + ٨ص

⑳ معادلة أحد المستقيمين الذي ميله يساوي $\frac{-٥}{١٢}$ وطول العمود الساقط عليه من النقطة (٢، −١) يساوي ٢ وحدة طول هي ....

(أ) ٥س + ١٢ص − ٢٨ = ٠ (ب) ٥س + ١٢ص − ٢٤ = ٠

(ج) ٥س + ١٢ص + ٢٤ = ٠ (د) ٥س − ١٢ص + ٢٨ = ٠

㉑ قياس الزاوية بين المستقيمين س − ٢ = ٠ ، ص + ٥ = ٠ يساوي .... °.

(أ) صفر (ب) ٣٠ (ج) ٤٥ (د) ٩٠

㉒ طول العمود المرسوم من النقطة (١،١) علي المستقيم: س + ص = ٠

يساوي ..... وحدة طول

(أ) √٢ (ب) √٣ (ج) ٢√٢ (د) ٢√٣

(٢٣) قياس الزاوية بين المتجهين : $\overrightarrow{أ}$ = ٦ $\overrightarrow{س}$ − ٢ $\overrightarrow{ص}$ ، $\overrightarrow{ب}$ = $\overrightarrow{س}$ + ٣ $\overrightarrow{ص}$ هي .... °.

(أ) صفر (ب) ٣٠ (ج) ٦٠ (د) ٩٠

---

(٢٤) احداثي النقطة التي تقع في ربع المسافة من أ إلي ب حيث أ(٢،٣)، ب(٦، − ١) هي النقطة ....

(أ) (٢،٣) (ب) (−٢،−٣) (ج) (٣،٢) (د) (−٣،−٢)

---

(٢٥) معادلة المستقيم المار بالنقطة (١،٢) ، المتجه $\overrightarrow{ن}$ = (١،٢) عمودياً عليه هي ....

(أ) س + ٢ص + ٥ = ٠ (ب) س + ٢ص − ٥ = ٠

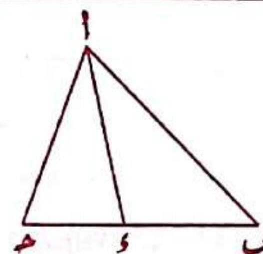
(ج) س − ٢ص = ٠ (د) ٢س − ص − ٥ = ٠

السؤال الثاني :

أوجد القيمة العظمى لدالة الهدف ر حيث ر = ٥٠س + ١٠٠ص

تحت القيود : س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ص ≤ ٦ ، ٢س + ص ≤ ١٠

السؤال الثالث :



أ ب ج مثلث ، د ∈ $\overline{ب ج}$

بحيث ب د : د ج = م : ن أثبت أن :

ن $\overrightarrow{أ ب}$ + م $\overrightarrow{أ ج}$ = (م + ن) $\overrightarrow{أ د}$

النموذج الثالث

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

(١) إذا كانت المصفوفة : $\begin{pmatrix} −١ & ٣ \\ ٢ & م − ١ \end{pmatrix}$ متماثلة فإن : م = ...

(أ) ١ (ب) −١ (ج) ٢ (د) صفر

---

(٢) إذا كان : أ = $\begin{pmatrix} −٣ & ٢ \\ ٤ & −١ \end{pmatrix}$ ، ب = $\begin{pmatrix} −١ & ٢س \\ ٤ & ٢ص \end{pmatrix}$ وكان : أ − $ب^{مد}$ = $\square$ فإن : ٢س − ٣ص = ...

(أ) −١ (ب) صفر (ج) ٢ (د) ٥

---

(٣) إذا كان : أ = $\begin{pmatrix} ٠ & ٠ & ٢ \\ ٠ & ٢ & ٠ \\ ٢ & ٠ & ٠ \end{pmatrix}$ فإن : $أ^{٢}$ − ٤أ = ...

(أ) I (ب) $\square$ (ج) ٤I (د) −٤I

---

(٤) إذا كان : $\begin{vmatrix} ٣ & ٢ & س \\ ٥ & س − ٢ & ٠ \\ ٢ & ٠ & ٠ \end{vmatrix}$ = ٦ فإن : س ∈ ....

(أ) {−١،٣} (ب) {−٣،١} (ج) {−١، −٣} (د) {٣}

---

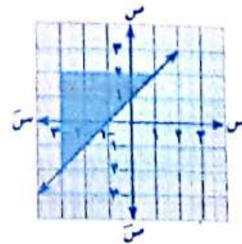
(٥) لأي مصفوفتان س، ص يكون : $(س ص)^{-1}$ = ... حيث عملية الضرب ممكنة

(أ) س ص (ب) $س^{-1} ص^{-1}$ (ج) $ص^{-1} س^{-1}$ (د) ص س

⑥ النقطة التي تحقق المتباينة: ص ≤ ٢س + ٢ هي ....

(أ) (١ ، ٠) (ب) (٩ ، ٢) (ج) (٢ ، ١) (د) (٠ ، ٠)

⑦ في الشكل المقابل:



المنطقة المظللة تمثل مجموعة حل المتباينة ....

(أ) ص ≤ س + ١ (ب) ص ≥ س + ١

(ج) ص < س + ١ (د) ص > س + ١

⑧ ٤جتاθ × ٢قاθ = ...

(أ) ٧ (ب) ١٢ (ج) ١٢ ظاθ (د) ٨ ظاθ

⑨ الحل العام للمعادلة: جتاθ = ١ هو .... حيث ن ∈ ص

(أ) نπ (ب) ٢نπ (ج) $\frac{\pi}{٢}$ + نπ (د) $\frac{\pi}{٢}$ + ٢نπ

⑩ مساحة القطاع الدائري الذي طول قوسه ٦سم في دائرة طول قطرها ٨سم يساوي .... سم²

(أ) ٦ (ب) ١٢ (ج) ١٨ (د) ٢٤

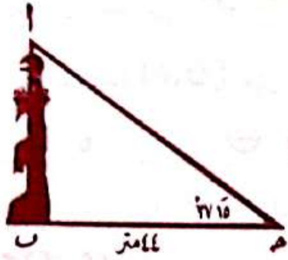
⑪ مساحة الشكل الرباعي الذي طولا قطريه ١٨سم ، ١٥سم ويحصران بينهما زاوية قياسها ١٠٠° تساوي .... سم²

(أ) ٢٣ (ب) ٩٨ (ج) ١٣٣ (د) ٢٥٢

⑫ القطعة الدائرية الصغرى التي طول وترها ٨سم وطول نصف قطر دائرتها ٥سم. ارتفاعها يساوي .... سم

(أ) ٢ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ١٣

⑬ في الشكل المقابل:



رُصدت قمة برج من نقطة على سطح الأرض تبعد عن قاعدته ٤٤متر مسافة فكانت ١٥َ ٣٧°

فإن ارتفاع البرج ≃ .... متراً

(أ) ٢٦,٥ (ب) ٣٣,٥ (ج) ٣٥ (د) ٤٤

⑭ س ص ع مثلث قائم الزاوية في (∠ص) إذا كان: س ص = ١٥سم ، ع ص = ١٠سم فإن: ق(∠س) ≃ ....°

(أ) ٤١َ ٣٣° (ب) ٤٨َ ٤١° (ج) ١١َ ٤٨° (د) ١٩َ ٥٦°

⑮ إذا كان: و أ = (٦ ، $\frac{٥\pi}{٦}$) فإن احداثي نقطة أ هي ....

(أ) (٣√٣ ، ٣) (ب) (−٣√٣ ، −٣)

(ج) (٣√٣ ، −٣) (د) (−٣√٣ ، ٣)

⑯ إذا كان: ‖ب‖ = ٥ حيث: ب = (ك ، ٢ك) فإن: ك = ...

(أ) √٥ (ب) ٥ (ج) ±√٥ (د) ±٥

⑰ إذا كان: أب = (٤ ، ٦) ، أ = (٢ ، ٢) فإن: ب = ...

(أ) (٢ ، ٢) (ب) (٢ ، ٤) (ج) (٦ ، ٨) (د) (٨ ، ١٢)

⑱ قياس الزاوية بين المستقيمين:

س + ٣ص + ١ = ٠ ، س − ٢ص + ٥ = ٠ تساوي ....°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (ج) ٦٠ (د) ٩٠

(١٩) إذا كان : المستقيم : س = ٢ + ٢ ك ، ص = −١ + ٥ ك

يمر بالنقطة (٥، ن) فإن : ن = ...

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) −٢ (د) −٦

---

(٢٠) إذا كان المستقيم : ٣س + ٤ص + ١١ = ٠ يمس الدائرة التي مركزها م(٢ ، ٢) فإن محيط الدائرة م يساوي .... وحدة طول .

(أ) ٥π (ب) ١٠π (ج) ٢٠π (د) ٢٥π

---

(٢١) ميل المستقيم الذي معادلة الاتجاهية ر = ك(٣،٢) + (١،٥) يساوي ....

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) ٥ (د) $\frac{٢}{٣}$

---

(٢٢) إذا كان : م = (٤،٢) ، ن = (٣، ك) وكان : م ⊥ ن

فإن : ك = ...

(أ) ١,٥ (ب) ٦ (ج) −٦ (د) ١

---

(٢٣) المستقيم العمودي على المستقيم : ر = (٠ ، ٥) + ك(√٣ ، ١) يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها .... °.

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ١٢٠ (د) ١٥٠

---

(٢٤) إذا كانت : أ = ٥س − ٢ص ، ب = ل س − ٢ص

، ج = −٨س + م ص وكان أ + ب + ج = و

فإن : ل − م = ...

(أ) ٨ (ب) ٢ (ج) −٢ (د) −٨

---

(٢٥) أ ب ج مثلث فيه : أ(−٣ ، ١) ، ب(١ ، ٧) وكانت م(١ ، ٢) نقطة تلاقي متوسطات المثلث . فإن : ج = ...

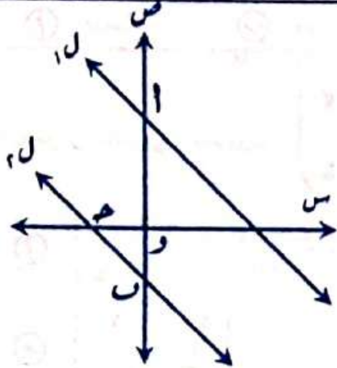
(أ) (٥ ، ٢) (ب) (−٥ ، −٢) (ج) (−٥ ، ٢) (د) (٥ ، −٢)

السؤال الثاني :

إذا كان : $أ = \begin{pmatrix} ١ & ١ \\ −١ & ٢ \end{pmatrix}$ ، $(أ + ب)^{مد} = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٠ & −١ \end{pmatrix}$

أوجد : ب

السؤال الثالث :



في الشكل المقابل:

المستقيمان ل١ ، ل٢ متوازيان ، معادلة المستقيم ل١ هي ص = ٥ − س طول أ ب = ٧ وحدة طول أوجد الصورة الاتجاهية للمستقيم ل٢

النموذج الرابع

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً:

① إذا كانت مصفوفة مربعة $س \neq \square$ فإن للصفوفة $أ = س - س^{مد}$ تكون ......

(أ) متماثلة (ب) شبة متماثلة (ج) صفرية (د) وحدة

---

② المعكوس الضربي للمصفوفة : $\begin{pmatrix} ٥ & ٢ \\ ٧ & ٤ \end{pmatrix}$ هي المصفوفة ....

(أ) $\begin{pmatrix} ٥ & ٧ \\ ٢ & ٤ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} -٥ & ٢ \\ ٧ & -٤ \end{pmatrix}$

(ج) $\begin{pmatrix} -٥ & ٧ \\ ٢ & -٤ \end{pmatrix}$ (د) ليس لها معكوس

---

③ إذا كان : $أ = \begin{pmatrix} ٢ & ٢ \\ ٦ & -١ \end{pmatrix}$ ، $أ + ب^{مد} = \begin{pmatrix} -١ & ٢ \\ ٥ & ٢ \end{pmatrix}$ فإن : $ب =$...... .

(أ) $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ -١ & -٤ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} -٤ & ١ \\ -١ & ٢ \end{pmatrix}$

(ج) $\begin{pmatrix} -٢ & -١ \\ ١ & ٤ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} -٢ & -١ \\ ١ & ٤ \end{pmatrix}$

---

④ النقطة التي تنتمي لمجموعة حل المتباينة : $٢س - ص \leq$

هي ....

(أ) $(-١، ٢)$ (ب) $(٢، ١)$ (ج) $(-١، -٢)$ (د) $(١، ...)$

---

⑤ المثلث الذي رؤوسه النقط : $(-١، -٢)$، $(٢، ٤)$، $(-٢، ٥)$ تكون مساحة سطحه تساوي .... وحدة مساحة .

(أ) ٧٩ (ب) ٢٨ (ج) ١٩ (د) ٩,٥

⑥ إذا كان : $أ = \begin{pmatrix} ١ & ٠ & ٢ \\ ٠ & -١ & ٢ \end{pmatrix}$ ، $ب = \begin{pmatrix} ٠ & ٢ & ٢ \\ ٤ & -٥ & ٠ \end{pmatrix}$

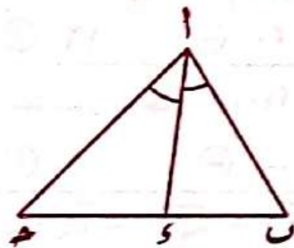
وكان : $أ ب^{مد} + س = \begin{pmatrix} ٢ & ٦ \\ ٨ & ٥ \end{pmatrix}$ فإن : $س =$ ....

(أ) $\begin{pmatrix} ٤ & ٦ \\ ٥ & ١ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٧ & ١٢ \\ ١٣ & ٦ \end{pmatrix}$

(ج) $\begin{pmatrix} ٤ & ٠ \\ ٢ & -١ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} -١ & ٠ \\ ٢ & ٤ \end{pmatrix}$

---

⑦ في الشكل المقابل :



في المثلث أ ب حـ ، إذا كان $\overleftarrow{أد}$ ينصف (∠أ)

فإن: $\begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ٥ \\ أحـ & أب & ٦ \\ دحـ & بد & ٧ \end{vmatrix} =$ ....

(أ) صفر (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٧

---

⑧ $جتا^٢\theta + جا^٢\theta - قتا^٢\theta =$ ....

(أ) ١ (ب) صفر (ج) $ظا^٢\theta$ (د) $-ظتا^٢\theta$

---

⑨ الحل العام للمعادلة: $ظا\theta = \sqrt{٣}$ هو .... حيث $ن \in ص$

(أ) $\frac{\pi}{٦} + ن\pi$ (ب) $\frac{\pi}{٣} + ن\pi$ (ج) $\pm\frac{\pi}{٦} + ٢\pi ن$ (د) $\pm\frac{\pi}{٣} + ٢\pi ن$

---

⑩ إذا كان : $جتا\theta = \frac{١}{٢}$ ، $\theta \in \left[٠، \frac{\pi}{٢}\right]$ فإن : $\theta =$ ....

(أ) $\frac{١١\pi}{٣}$ (ب) $\frac{٥\pi}{٣}$ (ج) $\frac{٢\pi}{٣}$ (د) $\frac{\pi}{٣}$

(١١) القطاع الدائري الذي محيطه ١٨سم ومساحته ٢٠سم^{٢} .

قياس زاويته المركزية يمكن أن يساوي .... ء

(أ) ٥/٨ (ب) ٨/٥ (جـ) ٠,٩ (د) ١,١

---

(١٢) مساحة القطعة الدائرية التي طول وترها ٩سم ، وطول نصف قطر دائرتها ٩سم

يساوي تقريباً .... سم^{٢} .

(أ) ٧ (ب) ١٤ (جـ) ٢٢ (د) ٤٤

---

(١٣) في الشكل المقابل : أ ب جـ ء متوازي أضلاع



مساحته تساوي .... سم^{٢}

(أ) ١٦ (ب) ٢٠ (جـ) ٢٤ (د) ٣٦

---

(١٤) أبسط صورة للمقدار : جا(٢٧٠° − θ)×قا(٣٦٠° − θ) = ...

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) صفر (د) ١/٢

---

(١٥) إذا كان: أ = ٢سَ + ٣صَ ، ب = ٣سَ − صَ فإن: ٢أ − ب = ...

(أ) (١،٥) (ب) (١،٧) (جـ) (٧،٧) (د) (٧،٥)

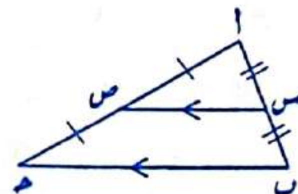
---

(١٦) إذا كان: ق = (−٢،١)، م = (−٣، ك) متوازيين فإن: ك = ...

(أ) ٣/٢ (ب) ٢/٣ (جـ) ٢ (د) صفر

---

(١٧) في الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث س، ص منتصفا أب ، أجـ على الترتيب .فإن : ب جـ = ... س ص

(أ) ٢ (ب) −٢ (جـ) ١/٢ (د) −١/٢

بنك أسئلة الرياضيات — الصف الأول الثانوي العام

(١٨) إذا كانت م نقطة تلاقي متوسطات المثلث أ ب جـ

حيث أ(−٣،٠) ، ب (٢ ، ٧) ، م(١،٢) فإن : احداثي نقطة جـ ....

(أ) (٠،٢) (ب) (٤، −١) (جـ) (−٤،١) (د) (٠ ، −٣)

---

(١٩) المستقيم: س/٢ + ص/ب = ١ يصنع مع محوري الإحداثيات مثلثاً

مساحته ٥ وحدة مساحة فإن : ب = ...

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ± ٥ (د) ± ١٠

---

(٢٠) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٧،٣) موازياً محور الصادات هي ....

(أ) س = ٣ (ب) ص = ٣ (جـ) س = ٧ (د) ص = ٧

---

(٢١) إذا كان : ى = (٢،٤) هو متجه اتجاه المستقيم: ر = (٢،١) + ك(−٦،جـ)

فإن: جـ = ...

(أ) ٤ (ب) −٤ (جـ) ٨ (د) −٨

---

(٢٢) ميل المستقيم الموازي للمستقيم : (س+٢)/(ص−٤) = ٥/٤ هو ....

(أ) ٥/٤ (ب) ٤/٥ (جـ) −٣/٤ (د) −٤/٣

---

(٢٣) المستقيم المار بنقطة الأصل ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية جيب تمامها ٧/٢٥

معادلته الإتجاهية هي ر = ...

(أ) ر = ك(٢٥ ، ٧) (ب) ر = ك(٧ ، ٢٥)

(جـ) ر = ك(٢٤ ، ٧) (د) ر = ك(٧ ، ٢٤)

---

(٢٤) إذا تعامد المستقيمان :

أس + ٧ص + ٩ = ٠ ، ٧س − ٢ص + ١٢ = ٠ فإن: أ = ...

(أ) ٢ (ب) −٢ (جـ) ٢٤,٥ (د) ١٤

---

(٢٥) إذا كان: ق = (٦٠ ، ٣٠٠°) فإن : ١/٢ ق = ...

(أ) (٣٠،١٥٠°) (ب) (٣٠،٣٠٠°) (جـ) (٦٠،٣٠٠°) (د) (٦٠،١٥٠°)

السؤال الثاني:

حل نظام المعادلات الآتي باستخدام طريقة كرامر :

٢س − ٧ص − ٣ = ٠ ، س − ٢ = ٣ص

السؤال الثالث:

إذا كانت : أ = (١، ٥)، ب = (٨، −٢)

أوجد النسبة التي يقسم بها محور السينات $\overline{\text{أب}}$ مبيناً نوع التقسيم.

النموذج الخامس

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً:

① إذا كان: $\begin{pmatrix} ٢ & \text{س} \\ -١ & \text{ص} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٢ & \text{ع} \\ ٠ & ٢ \end{pmatrix}^{\text{مد}}$ فإن : س + ص − ع = ...

(أ) ٤ (ب) ٢ (ج) −١ (د) صفر

② إذا كانت المصفوفتان: أ، ب على النظم ٢ × ١ فإن المصفوفة: ٢أ + ٣ب

تكون على النظم ......

(أ) ٢ × ٣ (ب) ٣ × ٢ (ج) ١ × ٣ (د) ٣ × ١

③ إذا كان : $\tilde{\text{س}}\tilde{\text{ص}} = \begin{pmatrix} -٤ & ٣ \\ ٥ & ٢ \end{pmatrix}$ فإن : $\tilde{\text{ص}}^{\text{مد}}\,\tilde{\text{س}}^{\text{مد}}$ = ...

(أ) $\begin{pmatrix} -٤ & ٣ \\ ٥ & ٢ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ٥ & -٤ \end{pmatrix}$ (ج) $\begin{pmatrix} -٤ & ٥ \\ ٣ & ٢ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٢ & ٥ \\ ٣ & -٤ \end{pmatrix}$

④ $\begin{vmatrix} ٥ & ٠ & ٠ \\ ١ & \text{جا}\theta & ٠ \\ ٤ & ٩ & ٢\text{قتا}\theta \end{vmatrix}$ = ...

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (ج) ٣٦ (د) ٤٥

⑤ نظام المعادلات التي يمكن كتابتها على الصورة : $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{pmatrix}\begin{pmatrix} \text{ص} \\ \text{س} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٧ \\ ٤ \end{pmatrix}$ هي ..... .

(أ) ٢س + ٣ص = ٧ ، س + ٢ص = ٤

(ب) ٢س + ص = ٤ ، ٣س + ٢ص = ٧

(ج) ٢س + ٣ص + ٧ = ٠ ، س + ٢ص + ٤ = ٠

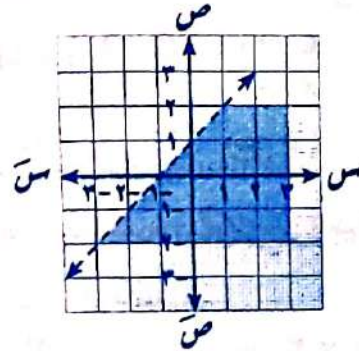
(د) ٢س + ص + ٧ = ٠ ، ٣س + ٢ص + ٤ = ٠

⑥ النقطة (٢، − ١) ∈ مجموعة حل المتباينة : ٢س + ص ٥

(أ) ≥ (ب) > (ج) < (د) < ، >

---

⑦ في الشكل المقابل :



المنطقة المظللة تمثل مجموعة حل المتباينة ....

(أ) ص ≤ س + ١ (ب) ص ≥ س + ١

(ج) ص < س + ١ (د) ص > س + ١

---

⑧ جتا² ٥° + جتا² ١٠° + جتا² ١٥° + ... + جتا² ٩٠° = ...

(أ) ٨ (ب) ٨,٥ (ج) ٩ (د) ٩,٥

---

⑨ الحل العام للمعادلة : ٢جتا θ − √٣ = ٠ هو ....

(أ) ± $\frac{\pi}{٣}$ + ٢πن (ب) ± $\frac{\pi}{٦}$ + ٢πن

(ج) $\frac{\pi}{٦}$ + ٢πن ، $\frac{٥\pi}{٦}$ + ٢πن (د) $\frac{\pi}{٦}$ + πن

---

⑩ إذا كان : قتا θ − ظتا θ = $\frac{٣}{٤}$ فإن : قتا θ + ظتا θ = ...

(أ) $\frac{٤}{٣}$ (ب) − $\frac{٤}{٣}$ (ج) $\frac{٣}{٤}$ (د) − $\frac{٣}{٤}$

---

⑪ إذا كانت : ٠° ≤ س ≤ ٣٦٠° فإن : عدد حلول المعادلة : جاس = ٤ ظا س

يساوي ....

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

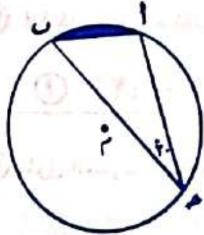
⑫ قطاع دائري طول قوسه يساوي ٧سم ومحيطه يساوي ٢٥سم

فإن مساحته تساوي .... سم²

(أ) ٣١,٥ (ب) ٦٣ (ج) ١٢٦ (د) ١٧٥

---

⑬ في الشكل المقابل :



إذا كان : ق(∠ح) = ٣٠° ، نق = ٦سم

فإن : مساحة المنطقة المظللة تساوي....... سم²

(أ) ٩√٣ − ٦π (ب) ٣π − ٦√٣

(ج) ١٢π − ٩√٣ (د) ٦π − ٩√٣

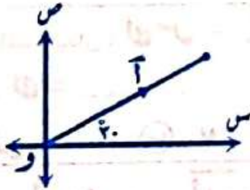
---

⑭ سداسي منتظم مساحته ٥٤√٣ سم² . فإن طول ضلعه يساوي.... سم

(أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ١٢

---

⑮ في الشكل المقابل :



إذا كان : ‖أ‖ = ٤

فإن : أ = ...

(أ) (٢، ٢√٣) (ب) (٤، √٣) (ج) (√٣، ٢) (د) (٢√٣، ٢)

---

⑯ إذا كان : م = س + ٣ص ، ن = −١٠س + هـ ص متوازيين

فإن : هـ = ...

(أ) −٣٠ (ب) ٦ (ج) −٦ (د) ٣

---

⑰ المستقيم : ص = ٢ − $\frac{١}{٢}$ س يقطع من محور السينات جزء طوله .... وحدة طول .

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٥ (د) ٦

(١٨) إذا كان : أ ب حـ ء متوازي أضلاع حيث : $\overline{أحـ} \cap \overline{ب ء} = \{م\}$

فإن : $\overrightarrow{أب} + \overrightarrow{أء} = ...$

(أ) $\overrightarrow{أحـ}$ (ب) $\overrightarrow{ب ء}$ (حـ) ٢ $\overrightarrow{م حـ}$ (ء) ٢ $\overrightarrow{ء م}$

(١٩) إذا كان ميل مستقيم يساوي $\frac{-٢}{٣}$ فإن متجه اتجاهه هو ....

(أ) (٣، −٢) (ب) (−٣، ٢) (حـ) (٦، −٤) (ء) جميع ما سبق

(٢٠) طول العمود المرسوم من النقطة (١،١) إلى المستقيم : س + ص = صفر

يساوي .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) $\sqrt{٢}$ (حـ) ٢$\sqrt{٢}$ (ء) $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$

(٢١) قياس الزاوية الحادة بين المستقيم : $\vec{ر} = (٢،٢) + ك(١،١)$ ، والمستقيم : س = ٠ تساوي ....°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (حـ) ٦٠ (ء) ٧٥

(٢٢) إذا كان المستقيمان : ك س − ٤ص = ٨ ، ٢س + ص = ٧ متوازيين

فإن : ك = ...

(أ) صفر (ب) ٧ (حـ) ١٢ (ء) −١٢

(٢٣) في المثلث أ ب حـ يكون : $\overrightarrow{أب} + \overrightarrow{ب حـ} + \overrightarrow{أحـ} = ...$

(أ) $\overrightarrow{أحـ}$ (ب) ٢ $\overrightarrow{أحـ}$ (حـ) ٢ $\overrightarrow{حـ أ}$ (ء) $\vec{و}$

(٢٤) إذا كانت الصورة القطبية للمتجه $\overrightarrow{و أ}$ هي $\left(١٢، \frac{٢\pi}{٣}\right)$ فإن الصورة القطبية

للمتجه $\overrightarrow{أ و}$ هي...................... .

(أ) $\left(١٢، \frac{\pi}{٦}\right)$ (ب) $\left(١٢، \frac{٥\pi}{٣}\right)$ (حـ) $\left(١٢، \frac{٢\pi}{٣}\right)$ (ء) $\left(٦، \frac{٤\pi}{٣}\right)$

(٢٥) إذا كان ظل قياس الزاوية بين المستقيمين

ك ص + س = ٦ ، ٢س + ص = ٣ يساوي $\frac{٣}{٤}$

فإن قيمة ك الموجبة هي ....

(أ) ١ (ب) ٢ (حـ) ٣ (ء) ٤

السؤال الثاني :

أوجد القيمة العظمى لدالة الهدف : ر = ٣س + ٢ص

تحت القيود : س ≤ ٠ ، ص ≤ ٠ ، ص + ٣س ≥ ٩ ، ص − س ≥ ١

السؤال الثالث :

إذا كان قياس الزاوية بين المستقيمين : ٢س − ٤ص − ١١ = ٠

ك س + ٤ص + ٥ = ٠ هو ٤٥° . أوجد قيمة : ك

النموذج السادس

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

السؤال الأول : ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

① في نظام المعادلات : أس + ب ص = جـ ، ء س + هـ ص = و

إذا كان : أ هـ − ب ء = ٢ ، جـ هـ − ب و = ١٢ ، أ و − ء جـ = −٩

فإن : س − ص = ...

Ⓐ ١　Ⓑ −١　Ⓒ ٧　Ⓓ −٧

---

② إذا كان : س = $\begin{pmatrix} \text{أ} & \text{ب} \\ \text{جـ} & \text{ء} \end{pmatrix}$ ، س س^مد = $\begin{pmatrix} \text{أ}^{٢} + ١ & \text{أ جـ} + ١ \\ \text{أ جـ} + ١ & \text{ب}^{٢} + ٩ \end{pmatrix}$

فإن : جـ = ...

Ⓐ ±١　Ⓑ ±٣　Ⓒ ٤ ، −٢　Ⓓ −٤ ، ٢

---

③ إذا كان : أ = $\begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ١ & ٤ \end{pmatrix}$ فإن : |٢أ| = ...

Ⓐ ١٠　Ⓑ ٢٠　Ⓒ ٤٠　Ⓓ ٦٠

---

④ إذا كانت : أ مصفوفة على النظم ٢ × ٢ حيث أ = ($\text{أ}_{\text{هـ ى}}$) ، $\text{أ}_{\text{هـ ى}}$ = ٢هـ + ى

فإن : أ = ...

Ⓐ $\begin{pmatrix} ٣ & ٥ \\ ٤ & ٦ \end{pmatrix}$　Ⓑ $\begin{pmatrix} ٣ & ٤ \\ ٥ & ٦ \end{pmatrix}$　Ⓒ $\begin{pmatrix} ٣ & ٥ \\ ٦ & ٤ \end{pmatrix}$　Ⓓ $\begin{pmatrix} ٣ & ٦ \\ ٤ & ٥ \end{pmatrix}$

---

⑤ إذا كان : أ ، ب مصفوفتان حيث أ ب = $\begin{pmatrix} ٥ & -٣ \\ ٢ & ٧ \end{pmatrix}$

فإن : ب^مد أ^مد = ...

Ⓐ $\begin{pmatrix} ٥ & -٣ \\ ٢ & ٧ \end{pmatrix}$　Ⓑ $\begin{pmatrix} ٥ & ٢ \\ -٣ & ٧ \end{pmatrix}$　Ⓒ $\begin{pmatrix} ٧ & ٣ \\ -٢ & ٥ \end{pmatrix}$　Ⓓ $\begin{pmatrix} ٥ & ٢ \\ ٧ & -٣ \end{pmatrix}$

⑥ إذا كانت : المصفوفة $\begin{pmatrix} \text{س} & \text{ص} \\ \text{ع} & \text{ل} \end{pmatrix}$ شبه متماثلة فإن : $\frac{\text{ص}}{\text{ع}}$ + س − ل = ...

Ⓐ ١　Ⓑ صفر　Ⓒ −١　Ⓓ ٢

---

⑦ النقطتان (−٢،٣)،(١،٢) تنتميان لمجموعة حل المتباينة :

٢س + ٣ص ٥

Ⓐ ≥　Ⓑ >　Ⓒ <　Ⓓ ≤

---

⑧ (جا^٢ ٣θ + جتا^٢ ٣θ)^١٠ = ...

Ⓐ ١　Ⓑ ٩　Ⓒ ١٠　Ⓓ ٣^١٠

---

⑨ مجموعة حل المعادلة : قتا θ = −٢ حيث θ ∈]٠ ، ٢π[هي ....

Ⓐ {٣٠° ، ١٥٠°}　Ⓑ {٣٠° ، ٣٣٠°}　Ⓒ {٢١٠° ، ٣٣٠°}　Ⓓ {١٥٠° ، ٢١٠°}

---

⑩ إذا كان : ظا θ + ظتا θ = ٢ فإن : ظا^٢٠٢٢ θ + ظتا^٢٠٢٢ θ = ...

Ⓐ ٣　Ⓑ ٢　Ⓒ ١　Ⓓ صفر

---

⑪ أبسط صورة للمقدار : $\frac{\text{جاس جتاس ظاس + جاس جتاس ظتاس}}{\text{جاس قاس}}$ = .

Ⓐ ظتاس　Ⓑ ظا س　Ⓒ جتاس　Ⓓ قتاس

---

⑫ الحل العام للمعادلة : $\frac{\text{ظا ٥س}}{\text{ظا (٩٠° + ٤س)}}$ = −١

هو س = ... حيث ن ∈ ص

Ⓐ ٩٠° + ١٨٠° ن　Ⓑ ١٠° + ٢٠° ن

Ⓒ ٩٠° + ٣٦٠° ن　Ⓓ ١٠° + ٤٠° ن ، ٩٠° + ٣٦٠° ن

---

⑬ عمود إنارة طوله ٨ متر يُلقي ظلاً على الأرض طوله ٥ متر. فإن قياس زاوية ارتفاع الشمس عندئذٍ لأقرب درجة تساوي ....°.

Ⓐ ٣٢　Ⓑ ٣٩　Ⓒ ٥١　Ⓓ ٥٨

(١٤) مساحة المثلث المتساوي الأضلاع الذي طول ضلعه (ل) سم يساوي .... سم²

(أ) ل² (ب) $\frac{1}{2}$ ل² (ج) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ل² (د) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ل²

(١٥) إذا كان: $\overrightarrow{أ}$ = (٢، ٤)، $\overrightarrow{ب}$ = (٣، ن)، $\overrightarrow{ج}$ = (م، ٧)

حيث: $\overrightarrow{ج}$ // $\overrightarrow{أ}$ ، $\overrightarrow{ج}$ ⊥ $\overrightarrow{ب}$ فإن: م + ن = ...

(أ) ٥ (ب) −٥ (ج) ٢ (د) −٢

(١٦) المتجه $\overrightarrow{أ}$ = (٨، $\frac{5\pi}{6}$) يمكن كتابته بدلالة متجهي الوحدة الأساسيين على الصورة ....

(أ) ٤ $\overrightarrow{س}$ + ٤$\sqrt{3}$ $\overrightarrow{ص}$ (ب) ٤$\sqrt{3}$ $\overrightarrow{س}$ + ٤ $\overrightarrow{ص}$

(ج) −٤$\sqrt{3}$ $\overrightarrow{س}$ + ٤ $\overrightarrow{ص}$ (د) −٤ $\overrightarrow{س}$ + ٤$\sqrt{3}$ $\overrightarrow{ص}$

(١٧) إذا كان: $\overrightarrow{أ}$ = (٣، ٥)، $\overrightarrow{ب}$ = (٤، ٦) فإن: ‖−٢ $\overrightarrow{أ}$ + ٣ $\overrightarrow{ب}$‖ = ...

(أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ١٠ (د) ١٤

(١٨) إذا كان: $\overrightarrow{أب}$ = (٥، ٦)، $\overrightarrow{ب ج}$ = (١، −٤) فإن: $\overrightarrow{أ ج}$ ....

(أ) (٤، ٢) (ب) (٤، ١٠) (ج) (٦، ٢) (د) (−٤، −١٠)

(١٩) معادلة المستقيم الذي يقع على بعدين متساويين من المستقيمين:

ص = ٣، ص = −٧ هي ....

(أ) ص = −٢ (ب) ص = −٤ (ج) ص = ١٠ (د) ص = −٥

(٢٠) المستقيم العمودي على المستقيم: $\overrightarrow{ر}$ = (٣، ٢) + ك(١، −$\sqrt{3}$) يصنع مع الإتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ....°.

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ١٢٠ (د) ١٥٠

(٢١) إذا كان المستقيم الذي معادلتاه البارامتريتان:

س = −٣ + ٢ك، ص = ٥ + ك يمر بالنقطة (٣، م)

فإن: م = ...

(أ) −٧ (ب) ٨ (ج) ٥ (د) ٦

(٢٢) إذا كان $\overrightarrow{م}$ = ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{\sqrt{3}}{2}$) فإن الصورة القطبية للمتجه $\overrightarrow{م}$

هي ....

(أ) (١، $\frac{\pi}{6}$) (ب) (٢، $\frac{\pi}{3}$) (ج) (١، $\frac{\pi}{3}$) (د) (١، $\frac{5\pi}{6}$)

(٢٣) إذا كان $\overrightarrow{أ}$ = (−٧، ٨)، $\overrightarrow{أب}$ = (٥، ٢) فإن $\overrightarrow{ب}$ = ...

(أ) (−٢، ١٠) (ب) (−١٢، ٦) (ج) (١٢، −٦) (د) (٢، −١٠)

(٢٤) إذا كانت النقطة ج تقسم $\overline{أب}$ من الداخل بنسبة ٢ : ٣ فإن أ تقسم $\overline{ب ج}$

بنسبة...... من الخارج .

(أ) ٥ : ٢ (ب) ٢ : ٥ (ج) ٣ : ٥ (د) ٥ : ٣

(٢٥) قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين :

س − ٢ص + ٥ = ٠ ، س + ٢ص = ٧ هي ....° .

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (ج) ٦٠ (د) ٧٥

السؤال الثاني :

باستخدام المحددات أثبت أن النقط : أ(٢، ١)، ب(−١، −٨)، ج(٤، ٧)

تقع على استقامة واحدة .

السؤال الثالث :

أوجد معادلة المستقيم : الذي يمر بالنقطة (٥ ، ٢) ويصنع مع محوري الاحداثيات الموجبة مثلثاً متساوي الساقين.

النموذج السابع

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

السؤال الأول : ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

① إذا كانت : س + ٢سᵗ = $\begin{pmatrix} ٢ & ٩ \\ ١٥ & ٧ \end{pmatrix}$ فإن : س = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٤ & ٢ \\ -١ & ٥ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} ٤ & ٢ \\ ٥ & -١ \end{pmatrix}$ (ج) $\begin{pmatrix} ٣ & ٤ \\ -١ & ٥ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} -١ & ٢ \\ ٥ & ٤ \end{pmatrix}$

② إذا كانت: ب مصفوفة حيث $\begin{pmatrix} ٢ & -١ & -٤ \\ ٣ & ٥ & ٦ \end{pmatrix}$ + ب = ▢ فإن: ب = ...

(أ) $\begin{pmatrix} ٢ & -١ & -٤ \\ ٣ & ٥ & ٦ \end{pmatrix}$ (ب) $\begin{pmatrix} -٢ & ١ & ٤ \\ ٣ & ٥ & ٦ \end{pmatrix}$

(ج) $\begin{pmatrix} -٢ & ١ & ٤ \\ -٣ & -٥ & -٦ \end{pmatrix}$ (د) $\begin{pmatrix} ٢ & -١ & -٤ \\ -٣ & -٥ & -٦ \end{pmatrix}$

③ إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} ٢ & س \\ س-٣ & ٩ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي فإن : س ∈ .....

(أ) {-٣، ٦}   (ب) ح - {-٣، ٦}   (ج) [-٣، ٦]   (د) ح - [-٣، ٦]

④ $\begin{vmatrix} قا\theta - ظا\theta & ٢ \\ صفر & قا\theta + ظا\theta \end{vmatrix}$ = ...

(أ) -١   (ب) صفر   (ج) ١   (د) ٣

⑤ إذا كان : س = $\begin{pmatrix} -١ & ٢ \\ -٢ & ٥ \end{pmatrix}$ ، س ص = $\begin{pmatrix} ٩ & ٤ \\ ١٦ & ٧ \end{pmatrix}$ فإن : ص = ...

(أ) $\begin{pmatrix} -٢ & -٣ \\ ١ & ١ \end{pmatrix}$ (ب) I (ج) ▢   (د) $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ -٢ & -١ \end{pmatrix}$

⑥ إذا كانت النقطة (-١، ٣) تنتمي لمجموعة حل المتباينة : س + ص ≤ ك فإن:...

(أ) ك ≥ ٢   (ب) ك ≤ ٢   (ج) ك > ٢   (د) ك < ٢

⑦ النقطة التي تكون عندها للدالة ر = ٤٠س + ٢٠ص قيمة صغرى هي......

(أ) (٠، ٠)   (ب) (٠، -٤)   (ج) (١٥، ١٠)   (د) (٢٥، ٠)

⑧ $(١ + ظتا\alpha)^٢ - ٢ظتا\alpha$ = ...

(أ) قتا α   (ب) قتا² α   (ج) ظتا² α   (د) ظتا α

⑨ قياس زاوية القطاع الدائري الذي طول نصف قطر دائرته نق سم، مساحته $\frac{\pi}{٦}$ نق² تساوي ...

(أ) ٣٠°   (ب) ٤٥°   (ج) ٦٠°   (د) ٩٠°

⑩ $\frac{قتا\theta - ظتا\theta}{جا\theta + جتا\theta}$ في أبسط صورة يساوي ....

(أ) ١   (ب) ظا² θ   (ج) -١   (د) قا² θ

⑪ الحل العام للمعادلة : جتا θ = $\frac{١}{٢}$ هو ....

(أ) $\frac{\pi}{٢} \pm ٢\pi ن$ (ب) $\pm \frac{\pi}{٣} + ٢\pi ن$ (ج) $\pm \frac{\pi}{٦} + \pi ن$ (د) $\frac{\pi}{٣} \pm \pi ن$

⑫ إذا كان: جا س = $\frac{٣}{٥}$ فإن : جتا س = ... حيث س ∈]$\frac{\pi}{٢}$، π[

(أ) $\frac{٤}{٥}$ (ب) $-\frac{٤}{٥}$ (ج) $\pm\frac{٣}{٤}$ (د) $\pm\frac{٤}{٥}$

⑬ قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية ٩٠°، مساحتها ٥٦سم² فإن طول نصف قطرها يساوي ..... سم

(أ) ١٢   (ب) ١٣   (ج) ١٤   (د) ١٥

⑭ شكل ثماني منتظم طول ضلعه (ل)سم فإن مساحة سطحه تساوي ...... سم²

(أ) ٢ل² قتا٤٥°   (ب) ٢ل² ظا٤٥°   (ج) ٨ل² ظتا٢٢,٥°   (د) ٢ل² ظتا٢٢,٥°

⑮ المستقيم: $\frac{س}{٢} - \frac{ص}{٨} = ١$ يصنع مع محوري الإحداثيات مثلثاً مساحة سطحه تساوي .... وحدة مساحة.

(أ) ٦   (ب) ١٢   (ج) ٢٤   (د) ٤٨

⑯ إذا كان طول العمود المرسوم من النقطة (١، ك) علي الخط المستقيم ٢س + ٢ص + ٥ = ٠ يساوي $\sqrt{١٢}$ وحدة طول فإن ك = ...

(أ) ٢ ، $\frac{٢٠}{٢}$ (ب) −٢ ، $\frac{٢٠}{٢}$ (ج) ٢ ، $-\frac{٢٠}{٢}$ (د) −٢ ، $-\frac{٢٠}{٢}$

⑰ معادلة أحد المستقيمين المنصفين للزاوية بين محوري الإحداثيات هي ....

(أ) ص = ٢ (ب) س = ٢ص (ج) ص = س (د) ص = ٤س

⑱ بُعد النقطة (١،٥) عن المستقيم المار بالنقطة (٢، −٣) ، المتجه (٢، −١) متجه إتجاه له يساوي .... وحدة طول

(أ) $\sqrt{٥}$ (ب) $٢\sqrt{٥}$ (ج) $٣\sqrt{٥}$ (د) $٤\sqrt{٥}$

⑲ المعادلة المتجهة للمستقيم : ٤س + ٣ص = ١٢ هي ....

(أ) $\vec{ر}$ = (−٤، ٦) + ك(٤، ٣) (ب) $\vec{ر}$ = (٦، −٤) + ك(٤، ٣)

(ج) $\vec{ر}$ = (٦، −٤) + ك(−٣، ٤) (د) $\vec{ر}$ = (٦، −٤) + ك(−٣، −٤)

⑳ إذا كان: أ(−٢،١)، ب(٢،٣)، جـ(−٢، −٤) فإن قياس الزاوية بين المستقيمين $\overleftrightarrow{أب}$ ، $\overleftrightarrow{بجـ}$ هي............ .

(أ) ظا$^{-1}$(١) (ب) ظا$^{-1}\left(\frac{٢}{٣}\right)$ (ج) ظا$^{-1}\left(\frac{٣}{٤}\right)$ (د) ظا$^{-1}\left(\frac{٣}{٢}\right)$

㉑ قياس الزاوية بين المستقيمين : ص = س ، ص = −س هي ....

(أ) ٩٠° (ب) ٦٠° (ج) ٤٥° (د) ٣٠°

㉒ إذا كان المتجهان $\vec{أ}$ = (٣، ك)، $\|\vec{أ}\|$ = ٥ فإن ك = ...

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ± ٤ (د) ± ٥

㉓ إذا كان : $\vec{أ}$ = (س، ٤)، $\vec{ب}$ = (٢، ص) ، وكان $\vec{أ}$ // $\vec{ب}$ فإن ....

(أ) س + ٢ص = ٠ (ب) س = ٢ص (ج) ص = ٢س (د) س ص = ٨

㉔ البعد بين المستقيمين

$\vec{ر}$ = (−١، ٠) + ك(٤، −٣)، ٦س + ٨ص − ٩ = ٠ يساوي ...... وحدة طول .

(أ) ٠٫٥ (ب) ١ (ج) ١٫٥ (د) ٢

㉕ أي العبارات الآتية غير صحيح دائماً ؟

(أ) إذا كان : $\vec{أ}$ = $\vec{ب}$ فإن : $\|\vec{أ}\| = \|\vec{ب}\|$

(ب) إذا كان : $\|\vec{أ}\| = \|\vec{ب}\|$ فإن : $\vec{أ}$ = $\vec{ب}$

(ج) إذا كان : $\vec{أ}$ // $\vec{ب}$ فإن : $\vec{أ}$ = ك$\vec{ب}$

(د) إذا كان : $\vec{أ}$ = ك$\vec{ب}$ فإن : $\vec{أ}$ // $\vec{ب}$

السؤال الثاني :

إذا كان : $\begin{vmatrix} أ & ء & س \\ ب & هـ & ص \\ جـ & و & ع \end{vmatrix}$ = ٥ أوجد قيمة : $\begin{vmatrix} ٣أ & ٢ء & ٤س \\ ٣ب & ٢هـ & ٤ص \\ ٦جـ & ٤و & ٨ع \end{vmatrix}$

السؤال الثالث :

أثبت أن النقطتين أ(٢ ، ١) ، ب(−٣ ، ٢) تقعان على جانبين مختلفين من المستقيم ٣س − ٤ص + ٦ = ٠ وعلى بعدين متساويين منه .

النموذج الثامن

اجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً تاماً :

① إذا كانت : أ = $\begin{pmatrix} ٢ & ٠ \\ -٢ & ٤ \end{pmatrix}$ فإن: $(أ^{مد})^{مد}$ = ...

ⓐ $\begin{pmatrix} ٤ & ٠ \\ -٢ & ٢ \end{pmatrix}$ ⓑ $\begin{pmatrix} ٢ & ٠ \\ -٢ & ٤ \end{pmatrix}$ ⓒ $\begin{pmatrix} -٢ & -٢ \\ ٠ & -٤ \end{pmatrix}$ ⓓ $\begin{pmatrix} -٤ & -٢ \\ ٠ & -٢ \end{pmatrix}$

② إذا كان : $\begin{pmatrix} -١ & ١ \\ س & -٢ \end{pmatrix}\begin{pmatrix} ١ & ٤ \\ ١ & ٢ \end{pmatrix} = I$ فإن : س = ...

ⓐ ٤ ⓑ ٣ ⓒ ٢ ⓓ ١

③ إذا كان : $\begin{vmatrix} ع & س \\ ل & ص \end{vmatrix} = ١٠$ فإن : $\begin{vmatrix} ٥ع & ٧س \\ ٥ل & ٧ص \end{vmatrix}$ = ...

ⓐ ٣٥٠ ⓑ ١٢٠ ⓒ ٧٠ ⓓ ٥٠

④ قيمة المحدد: $\begin{vmatrix} ت & ت^{٢} \\ ت & ت \end{vmatrix}$ = ... حيث $ت^{٢} = -١$.

ⓐ ١ ⓑ ٢ ⓒ -٢ ⓓ صفر

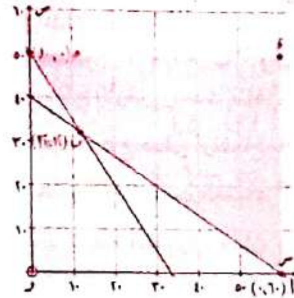
⑤ إذا كانت: المصفوفة أ على النظم ٢ × ٢ و المصفوفة أب على النظم ٢ × ١ فإن: المصفوفة ب تكون على النظم ....

ⓐ ١×٣ ⓑ ٢×٢ ⓒ ٣×١ ⓓ ١×٢

⑥ النقطة (٤، -٣) لا تقع فى منطقة حل: ٣س - ص ١٥

ⓐ ≤ ⓑ ≥ ⓒ > ⓓ =

⑦ في الشكل المقابل :



أي النقط الآتية تجعل دالة الهدف ر = ٥س + ٤ص أقل مايمكن ؟

ⓐ أ ⓑ ب ⓒ جـ ⓓ د

⑧ المقدار : $\frac{١ - جتا^{٢}\beta}{جا^{٢}\beta - ١}$ في أبسط صورة يساوي ....

ⓐ $-ظا^{٢}\beta$ ⓑ $-ظتا^{٢}\beta$ ⓒ $ظا^{٢}\beta$ ⓓ $ظتا^{٢}\beta$

⑨ مجموعة حل المعادلة : $٢جتا^{٢}\theta + ٣جتا\theta = ٢$ حيث $\theta \in [٠، ٢\pi]$ هـــي ....

ⓐ {٣٠°، ٦٠°} ⓑ {٦٠°، ١٥٠°} ⓒ {٦٠°، ٣٠٠°} ⓓ {٦٠°، ١٥٠°}

⑩ الحل العام للمعادلة : $\sqrt{٣}\ ظا\ \theta = ١$ هو .... حيث ن ∈ ص

ⓐ $\frac{\pi}{٣} + ن\pi$ ⓑ $\frac{\pi}{٦} + ن\pi$ ⓒ $\frac{\pi}{٣} + ٢ن\pi$ ⓓ $\frac{\pi}{٦} + ٢ن\pi$

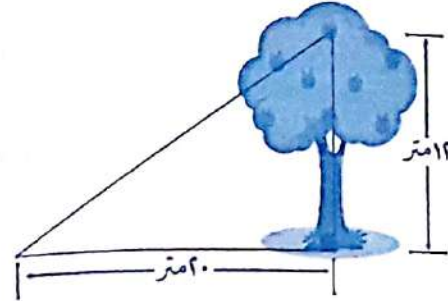
⑪ قطاع دائري طول قوسه (س) سم وطول نصف قطر دائرته (س + ١)سم فإذا كانت مساحته تساوي ١٥سم² فإن: محيطه يساوي .... سم

ⓐ ١٥ ⓑ ١٦ ⓒ ١٧ ⓓ ١٨

⑫ مساحة القطعة الدائرية تساوي مساحة القطاع الدائري المشترك معها في القوس إذا كان قياس زاويتهما المركزية يساوي ....

ⓐ ٣٠° ⓑ ٦٠° ⓒ ١٥٠° ⓓ ١٨٠°

(١٣) في الشكل المقابل :

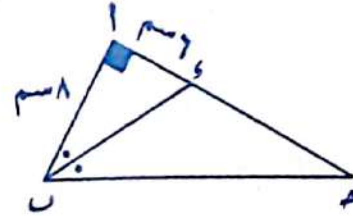


من نقطة على سطح الأرض رصدت فتاة زاوية ارتفاع ثمرة تفاح على ارتفاع **١٢متر** أعلى شجرة فإذا كانت الفتاه تبعد **٢٠متر** عند قاعدة الشجرة . فإن قياس زاوية ارتفاع الثمرة يساوي .... لأقرب درجة .

(أ) ٣١°　　(ب) ٣٧°　　(ج) ٥٣°　　(د) ٥٩°

---

(١٤) في الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في (∠أ) ، ب د→ ينصف (∠أ ب جـ) ويقطع أ جـ في د فإذا كان : أ ب = ٨سم ، أ د = ٦سم

فإن: ظا جـ = ...

(أ) $\frac{٣}{٤}$　　(ب) $\frac{٥}{١٢}$　　(ج) $\frac{٧}{٢٤}$　　(د) $\frac{١}{٢}$

---

(١٥) معادلة المستقيم الـ... بنقطة الأصل ويصنع مع الإتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها $\frac{٣\pi}{٤}$ هي ....

(أ) س + ص = ٠　　(ب) س − ص = ٠
(ج) س − ص = ١　　(د) س + ص = ١

---

(١٦) المستقيم: س = ٢ + ٢ك ، ص = −١ + ك ميله يساوي ....

(أ) −٢　　(ب) ٢　　(ج) $-\frac{١}{٢}$　　(د) $\frac{١}{٢}$

---

(١٧) طول العمود الساقط من النقطة (٤،٥) على المستقيم ص = −١ هو........... وحدة طول .

(أ) ٤　　(ب) ٥　　(ج) ٦　　(د) ٧

(١٨) قياس الزاوية بين المستقيمين : ص = س ، ص = $\sqrt{٣}$ س تساوي...

(أ) ١٥°　　(ب) ٣٠°　　(ج) ٤٥°　　(د) ٧٥°

---

(١٩) إذا كان المستقيم: س = ٣ + ٢ك، ص = −١ + ٣ك يمر بالنقطة (−١، ن) فإن : ن = ...

(أ) −٩　　(ب) ٩　　(ج) −٧　　(د) ٧

---

(٢٠) إذا كان : أ ب→ = (٥،٩) ، أ جـ→ = (٦،٨) فإن : ب جـ→ = ...

(أ) (−١،١)　　(ب) (١، −١)　　(ج) (١١،١٧)　　(د) (−١١، −١٧)

---

(٢١) إذا كان المستقيم : ٣ص − (٢ك−٤)س = ٥ يصنع مع الإتجاه الموجب لمحور السينات زاوية منفرجة فإن: ك ∈ ....

(أ)]−∞،٠[　　(ب)]٢،٤[　　(ج)]−∞،٢[　　(د)]٢،∞[

---

(٢٢) معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى و الصادي جزئين موجبين طولهما ٤،٧ وحدات على الترتيب هي ....

(أ) ٤س+٧ص=٢٨　　(ب) ٧س+٤ص=٢٨　　(ج) ٧س+٤ص=١　　(د) س+ص=١١

---

(٢٤) المستقيم العمودي على المستقيم : ر→ = (٥،٠)+ك($\sqrt{٣}$ ، ١) يصنع مع الإتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ....

(أ) ١٥٠°　　(ب) ١٢٠°　　(ج) ٦٠°　　(د) ٣٠°

---

(٢٥) إذا كان طول العمود المرسوم من النقطة (٣، −٢) على المستقيم: ٢س + ص + جـ = ٠ يساوي : $\sqrt{٥}$ وحدة طول فإن جـ = ...

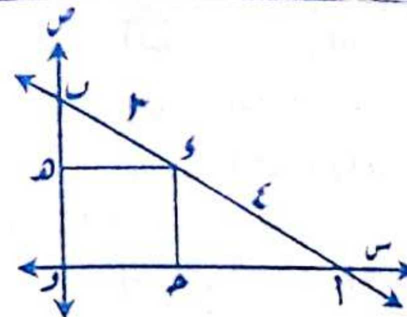
(أ) ١　　(ب) ١ ، −٩　　(ج) ٩　　(د) ٩ ، −١

السؤال الثاني:

إذا كان: $أ^{مد} + ب^{مد} = \begin{pmatrix} -١ & ٠ \\ ١ & ٢ \end{pmatrix}$ ، $جـ = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٠ & -٢ \end{pmatrix}$

أوجد المصفوفة س التي تحقق أن: $س = (جـ أ + جـ ب)^{مد}$

السؤال الثالث:



في الشكل المقابل:

و جـ ء هـ مربع ، المستقيم $\overleftrightarrow{أ ب}$ يقطع محوري الاحداثيات في النقطتين أ ، ب فإذا كانت ء تقسم $\overline{أ ب}$ بنسبة ٤ : ٣

أوجد المعادلة الكارتيزية للمستقيم $\overleftrightarrow{أ ب}$.

كل عام وأنتم بخير

تمت ،،،

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

